



Датчиковая измерительная аппаратура

Каталог
2020

Удар

Сила

Давление

Вибрация

Акустическая
эмиссия



Сделано в России

GLOBALTEST

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

Удар, Сила, Давление, Вибрация,
Акустическая Эмиссия

ООО «ГлобалТест» – специализированное научно-производственное предприятие с замкнутым циклом разработки и изготовления измерительной датчиковой аппаратуры. Дата основания – 1991 г.

Основные направления деятельности:

- Проведение научно-технических исследований в области измерений параметров движения и механических нагрузений.
- Разработка и производство датчиковой аппаратуры для измерения вибрации, удара, давления, силы, акустической эмиссии.
- Услуги по метрологическому обеспечению разработки, производства и эксплуатации измерительной датчиковой аппаратуры.

Система Менеджмента Качества ООО «ГлобалТест» сертифицирована БЮРО ВЕРИТАС в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015.

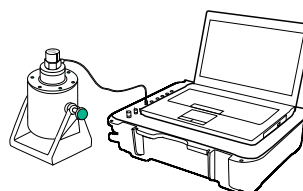
Система Менеджмента Качества ООО «ГлобалТест» сертифицирована АНО «ИиИС ВВТ» в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ РВ 0015-002-2012 и ГОСТ ISO 9001-2011.

Метрологическая служба предприятия:

- аккредитована на оказание услуг по проведению первичной и периодической поверок средств измерений;
- зарегистрирована в Российской системе калибровки.



Компания в цифрах



2–5
месяцев

Время от согласования ТЗ до выпуска первого опытного образца датчика



Более

30

Актуальных Научно-исследовательских работ в год



Более

500

Видов продукции собственного производства



Более

150 000

Поверенных средств измерений



Усилители
(стр. 175–207)



Вибропреобразователи
(стр. 29–120)



Датчики динамического
давления
(стр. 131–140)



Вихретоковые
преобразователи
(стр. 162–171)

Измерительное
оборудование
(стр. 239–263)



Калибраторы
(стр. 172–174)



Датчики силы
(стр. 152–157)



Датчики
акустической эмиссии
(стр. 141–151)



Содержание

Сфера применения	14	AP2034-XX-01	71
Дилеры и представители	18	AP2034-XX-02	72
Принцип действия	22	Миниатюрные трёхкомпонентные	
Критерии выбора	23	AP2022-XX	73
Влияние внешних факторов	24	Общего назначения	
Влияние кабельного эффекта	24	AP2028-XX	75
Влияние контуров заземления	25	AP2028B, AP2028I	76
Схемы подключения	26	AP2037-XX	77
Подключения датчиков с зарядовым выходом	28	AP2037-XX-01	78
Подключение датчиков со встроенным усилителем	29	AP2037-XX-02	79
		AP2037-XX-03	80
		AP2089-100-5-XX	81
		AP2089-100-3.3-XX	82
		AP2098-XX, AP2098-XX-01, AP2098-XX-02	83
ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	31	Общего назначения двухкомпонентные	
Крепление вибропреобразователей	32	AP20382	84
С зарядовым выходом		Общего назначения трёхкомпонентные	
Эталонные		AP2038-XX	85
AP10	34	AP2038P-XX	86
Ударные		AP2039-XX	87
AP1011, AP1012	35	AP2043-XX	88
AP1017	36	AP2045-XX	89
Миниатюрные		AP2046-1000	90
AP1015, AP1019, AP1030	37	AP2081-XX	91
AP1031, AP1032	38	AP2082M-XX	92
Миниатюрные трёхкомпонентные		AP2083	93
AP1020	39	Промышленные	
AP1021, AP1022	40	AP2035-XX, AP2035-XX-01	94
AP1023	41	AP2035-XX-02	95
AP1026	42	AP2036-XX, AP2036-XX-01	96
Общего назначения		AP2036-XX-02	97
AP1024, AP1024-01	43	AP2036-XX-03	98
AP1034, AP1034-01	44	AP2085-XX	99
AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03	45	AP2085-XX-01	100
AP1040, AP1040-01	46	AP2086-XX, AP2086-XX-01, AP2086-XX-02	101
AP1057, AP1057-01, AP1057-02	47	Промышленные трёхкомпонентные	
AP1077 (AP1077M)	48	AP2071, AP2071-01	102
AP1090	49	Подводные	
AP1095, AP1096, AP1097	50	AP2078-10, AP2078-100	103
Двухкомпонентные		Высокочувствительные	
AP1076-XX	51	AP2006-XX, AP2006-XX-01, AP2006-XX-02	104
Общего назначения трёхкомпонентные		AP2007-500	105
AP1038, AP1038P	52	AP2050-100, AP2050-500, AP2050-1000	106
AP1080, AP1081	53	AP2099-100, AP2099-500, AP2099-1000	107
AP1084, AP1084-01	54	AP2099-100-03, AP2099-500-03, AP2099-1000-03	107
Промышленные		AP2099-100-01, AP2099-500-01, AP2099-1000-01	108
AP62B, AP62B-02	55	AP2099-100-02, AP2099-500-02, AP2099-1000-02	108
AP63B, AP63B-01	56	AP3098	109
AP63B-02, AP63B-03	57	Высокочувствительные трехкомпонентные	
AP1066B, AP1066B-01	58	AP2013, AP2013-01	110
Промышленные трехкомпонентные		С токовым выходом	
AP1064	59	AP2035T-XX, AP2035T-XX-01	111
AP1065	60	С цифровым выходом	
Подводные		AP35D, AP35D-01	112
AP1078, AP1079	61	Программное обеспечение AP35D Explorer	113
Высокочувствительные		ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СКОРОСТИ	114
AP1006, AP1006-01, AP1006-02	62	С выходом по напряжению	
AP1047	63	AV01, AV01-01	115
AP1048, AP1049, AP1050	64	AV04	116
С выходом по напряжению		С токовым выходом	
Ударные		С NART протоколом	
AP2017-1	65	AV02, AV02-01	117
AP2018-XX	66	AV02-02, AV02-03	118
Миниатюрные		С расширенным температурным диапазоном	
AP2019	67	AV02-04, AV02-05	119
AP2030-XX, AP2031-XX	68	AV02-06, AV02-07	120
AP2029-XX	69		
AP2034-XX	70		

ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ _____	121	ВИХРЕТОКОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ _____	165
D100, D100-01 _____	122	Назначение вихретовых преобразователей _____	166
D200 _____	123	Комплекты вихретовых преобразователей	
ВИБРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ _____	124	AP2200-V ☺, AP2200-C ☺, AP2200-B ☺, AP2400-C ☺, AP2400-V ☺ _____	168
SV01 ☺ _____	125	Первичные преобразователи	
SV01B ☺ ☹ _____	126	AE052, AE053, AE054, AE082, AE083, AE084, AE112, AE113, AE114, AE192, AE193 _____	169
SV01-01 ☺ _____	127	Согласующие устройства перемещения	
SV01-01B ☺ ☹ _____	128	D220-C _____	170
SV01-02 ☺ _____	129	D220-V _____	171
SV01-02B ☺ ☹ _____	130	Согласующие устройства оборотов	
SV02 ☺ ☹ _____	131	T220-C _____	172
Пульт SVProg _____	132	T220-V _____	173
Согласующие устройства		Преобразователи оборотов	
AG19 _____	133	AP2600 _____	174
ДАТЧИКИ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ _____	134	КАЛИБРАТОРЫ _____	175
С зарядовым выходом		AT01m ☺, AT02 ☺ _____	176
PS01 ☺, PS01-01 ☺, PS01-02 ☺, PS01-03 ☺, PS01-04 ☺, PS01-05 ☺ 135 _____	135	AT04 _____	177
PS02 ☺, PS02-01 ☺ _____	136	УСИЛИТЕЛИ _____	178
PS03 ☺, PS03-01 ☺ _____	137	Заряда	
PS09, PS09-01 _____	138	AP5000-XXX-XX ☺ _____	179
PS09B ☹, PS09-01B ☹ _____	139	AP5002 _____	180
С выходом по напряжению		AQ02 _____	181
PS2001-XX ☺, PS2001-XX-01 ☺ _____	140	Заряда дифференциальные	
PS2010 _____	141	AP5001-XXX ☺ _____	182
PS2011-XX-XX ☺, PS2011-XX-XX-01 ☺ _____	142	AQ05-A.1 ☺, AQ05-A.2 ☺ _____	183
PS3001-XX _____	143	AQ05-B.1 ☺, AQ05-B.2 ☺ _____	184
ДАТЧИКИ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ _____	144	AQ05-Г.1 ☺, AQ05-Г.2 ☺ _____	185
С зарядовым выходом		AQ05-Д.1.1 ☺, AQ05-Д.2.1 ☺ _____	186
GT200 ☺, GT200-01 _____	145	AQ05-E.XXX ☺ _____	187
GT200B ☹ _____	146	AQ08, AQ08-01 _____	188
GT205, GT205-01 _____	147	AQ09 _____	189
GT205B ☹ _____	148	Заряда и напряжения	
GT300 ☺, GT300-01 _____	149	AP5030-4 ☺ _____	190
GT301, GT301-01 _____	150	AP5210-16 _____	191
С выходом по напряжению		AP5220-8 _____	192
GT200U _____	151	AP5230-16 ☺ _____	193
GT200UB ☺ ☹ _____	152	AP5240-16 _____	195
GT250, GT350 _____	153	AP5230-1 ☺ _____	198
Акустический		Измерительные напряжения и заряда	
GT400 ☺ _____	154	AP5110 ☺ _____	199
ДАТЧИКИ СИЛЫ _____	155	AP5200 ☺, AP5200-3 ☺, AP5200-4 ☺ _____	201
С зарядовым выходом		AP5200-8 ☺ _____	203
AC20, AC21, AC22, AC23 _____	156	Сигналов преобразователей акустической эмиссии	
AC27 _____	157	Заряда	
AC26 _____	158	GT500A ☺, GT500A-01 ☺ _____	205
С выходом по напряжению		GT500B ☺, GT500B-01 ☺ _____	206
AC2020 _____	159	Напряжения	
AC2026 _____	160	GT200A, GT200A-01 _____	207
УДАРНЫЕ МОЛОТКИ _____	161	GT200AM, GT200AM-01 _____	208
AU01, AU02 _____	162	GT300A, GT300A-01 _____	209
Миниатюрные		GT400A _____	210
AU03 _____	163	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА _____	211
ПОДУШКИ С ТРЁХКОМПОНЕНТНЫМИ ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ _____	164	Согласующие устройства	
AP5010, AP5011, AP5012, AP5211, AP5212 _____	164	Для вибропреобразователей с выходом по напряжению стандарта IEPЕ	
		AG01, AG01-3 _____	211
		AG01-4 _____	212
		AG01-8 _____	213
		AG01-01, AG01-3-01 _____	214
		AG01B ☹ _____	215
		AG02, AG02-3 _____	216

AG02-01, AG02-3-01	217
AS01	218
AS07	219
Для вибропреобразователей с выходом по напряжению	
AG04	220
AG04B	221
AG01-5V	222
AG04-01	223
AG04-3-01	224
Для преобразователей с зарядовым выходом	
AG07B	225
Для низкочастотных вибропреобразователей	
AG05, AG05-01	226
AG05-02, AG05-02-2	227
Для интегрирования сигнала вибропреобразователей	
AG14, AG14-3	228
AG22	229
Для преобразования USB в RS485	
AG15	230
Для вибропреобразователей с HART-протоколом	
AG18	231
AG18-01	232
Коммутирующие	
AG03	233
AG20	234
Для датчиков акустической эмиссии	
AG09	235
AG09B	236
AG21	237
Электрические эквиваленты	
E0.95, E3.30, E1000	238
Блоки питания	
AS02 – AS05	239
AS06	240
AS10	241
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	242
Автономные регистраторы ударных и вибрационных воздействий	
Типовой интерфейс программы ADMV-Explorer	243
АДМВ-01	244
АДМВ-02	245
АДМВ-05	246
АДМВ-06	247
АДМВ-07	248
АДМВ-08	249
Преобразователи напряжения измерительные	
AP6300	250
Приборные комплексы	
Для измерения индикаторных давлений поршневых компрессоров	
AP6011	252
Для измерения динамических процессов	
AP6013	254
Для измерения ускорений	
AP6012	256
Анализатор	
ПР 200Ex	257
Виброметр	
AP5500	258
Стенд имитационный	
AP7000	260
Блок регистрации ходовых вибраций	
БРХВ	262
Виброконтроллеры	
AP5300	263
AP5300-1	264

Установки баллистические

AP8001	265
AP8008	266

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 267

Кабельная продукция

Конфигурируемое наименование

Определение наименования кабельной продукции	267
Таблица 1. Кодировка кабелей	268
Таблица 2. Кодировка разъёмов	269

Классическое наименование

AK01, AK02, AK03, AK04, AK05, AK06, AK08, AK10, AK11, AK12, AK13, AK14, AK15	271
AK15-01, AK15-02, AK15-03, AK16, AK17, AK18, AK19, AK20, AK21	272
AK22, AK23, AK24, AK25, AK26, AK27, AK28, AK29	273
AK30, AK31, AK32, AK33, AK34, AK34-02, AK35	274

Кабельные переходники

AR01, AR0201, AR03, AR03-01, AR0305, AR04, AR06, AR08, AR10, AR14, AR15, AR17, AR11	275
---	-----

Уплотнительные кольца

AA01, AA02, AA03	276
------------------	-----

Шайбы установочные

AA04	276
------	-----

Кабельные соединители

AR05	277
AR07	278
AR09	279
AR16	280

Шпильки

АН0103, АН0105, АН0106, АН0108, АН0110, АН0503, АН1003, АН0605, АН0610, АН0805, АН0806, АН0810	281
--	-----

Изолирующие

АН1006, АН1010, АН1010-01	281
---------------------------	-----

Резьбовые переходники

AD01, AD02, AD03, AD04, AD05, AD06, AD07, AD08	282
--	-----

Крепёжные магниты

AM01, AM01-01, AM03, AM03-01, AM03-02, AM04, AM11, AM11-01, AM11-02	283
AM13, AM13-01, AM19, AM14, AM14-01, AM14-02	284

Изолирующие

AM08, AM08-01, AM05, AM05-01, AM05-02, AM05-03,	285
AM12	285

Для датчиков акустической эмиссии

AM06, AM06-01, AM06-02, AM06-03, AM07	286
---------------------------------------	-----

Щуп

АН01	287
------	-----

Восковая мастика

AW01	287
------	-----

Монтажные блоки

AY01, AY02, AY06, AY19	288
------------------------	-----

Комплекты адаптеров вибрации кисти руки

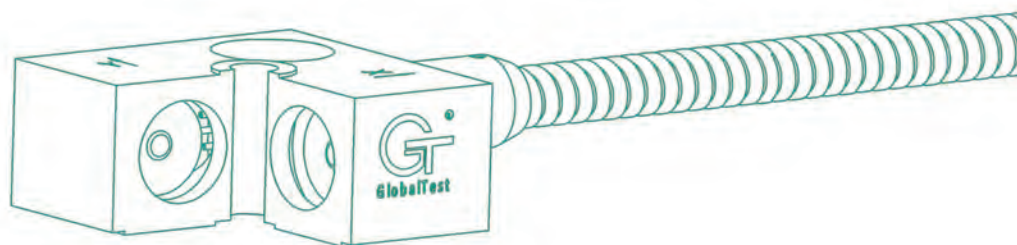
AP5022, AP5025, AP5026	289
------------------------	-----

Знак «С» означает, что изделие внесено в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.

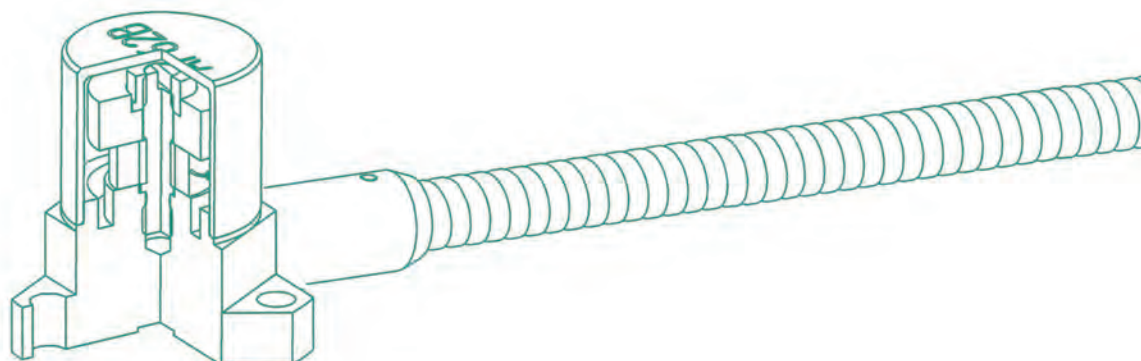
Знак «E» означает, что изделие выполнено во взрывозащищённом исполнении.

Октябрь 2019

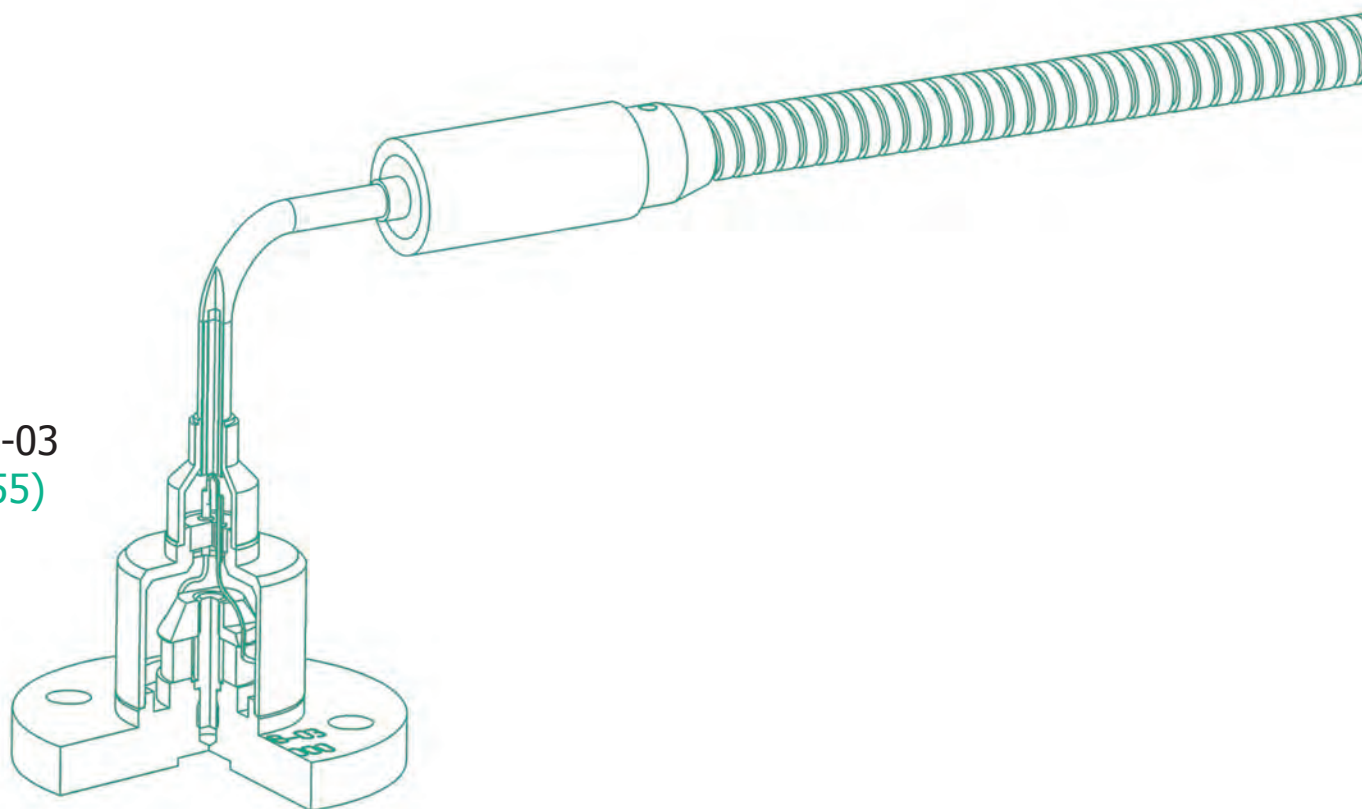
AP2038
(стр. 83)



AP62B
(стр. 53)



AP63B-03
(стр. 55)





3–15 лет

гарантия на изделия

до **15**

проверок за цикл
производства

1 день

обработка заявки



ПОМОЩЬ

в подготовке ТЗ на разработку



ВОЗМОЖНОСТЬ

**разработки и модернизации
продукта под конкретного
заказчика**



ДОСТАВКА

заказа по всему миру



+7 (831-30) 6-77-77

globaltest.ru

История компании

1991



Регистрация филиала предприятия «ГлобалТест». Развитие направления разработки и производства датчиков акустической эмиссии для оборудования хранилищ 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.

2000



ООО «ГлобалТест» сертифицировано в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 (Система Менеджмента Качества) с аккредитацией UKAS (Великобритания), ANAB (США), RvA (Нидерланды).

1999



Регистрация малого предприятия ООО «ГлобалТест». Регистрация товарного знака.

1998



Первый зарубежный дилер в Нидерландах с одноименным названием по аббревиатуре датчиков AP-Technology.

2001



Аренда дополнительного производственного помещения площадью 300 м².

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 \$.

»» 2014



Дополнительное производственное здание площадью 800 м².

»» 2011



Запущена линия автоматического поверхностного монтажа.

»» 2009



Переезд на собственные площади, 1200 м².

»» 2015



Открытие офиса в Москве.

»» 2016



Регистрация нового товарного знака (ребрендинг).

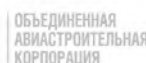
»» 2017



Запущен цех механической обработки.

Сфера применения

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



• **ТРАНСПОРТ**

• **ПРИБОРОСТРОЕНИЕ,
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

• **НИИ, КБ,
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ
ЦЕНТРЫ**

• **МЕТАЛЛУРГИЯ**

• **АВИАКОСМИЧЕСКАЯ
И ОБОРОННАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

• **ЭНЕРГЕТИКА**



- НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ
- ЦЕНТРЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И САНЭПИДНАДЗОРА

- ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЕ КОМБИНАТЫ
- АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

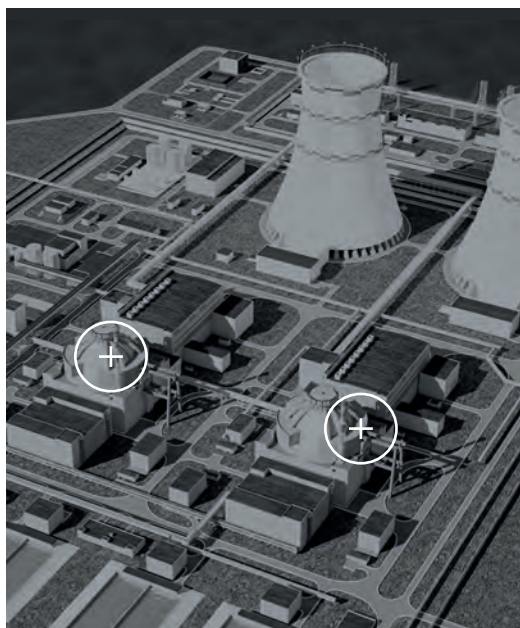
Сфера применения

В настоящее время производится более 500 типов средств измерений.

Это пьезоэлектрические вибропреобразователи, датчики динамического давления, датчики силы, ударные молотки, преобразователи

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



Вибропреобразователь с зарядным выходом AP1024

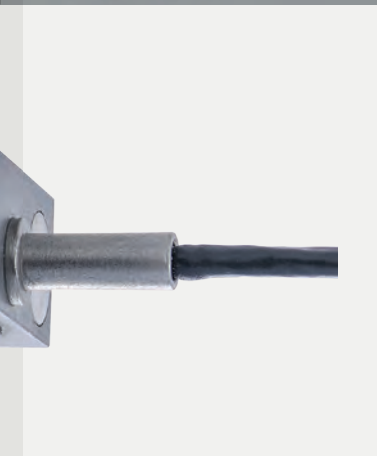
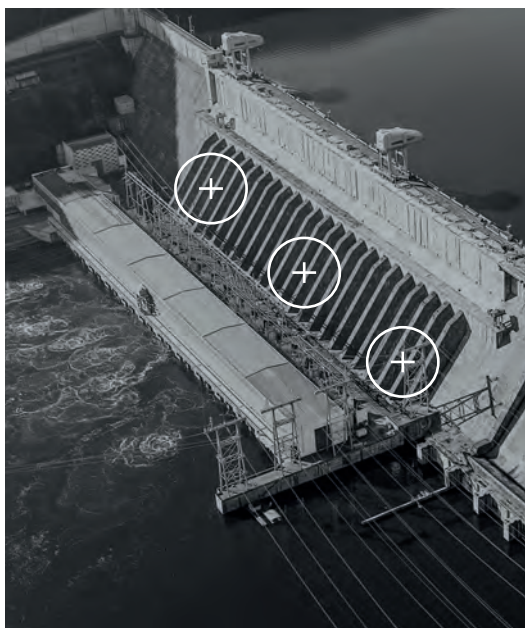
Контроль вибрационных откликов фотопреобразователей солнечных батарей, плат приборов, рефлекторов антенн, волноводов и прочих легких элементов конструкций.

Датчик акустический GT400

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

Вибропреобразователь с выходом по напряжению AP20382

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



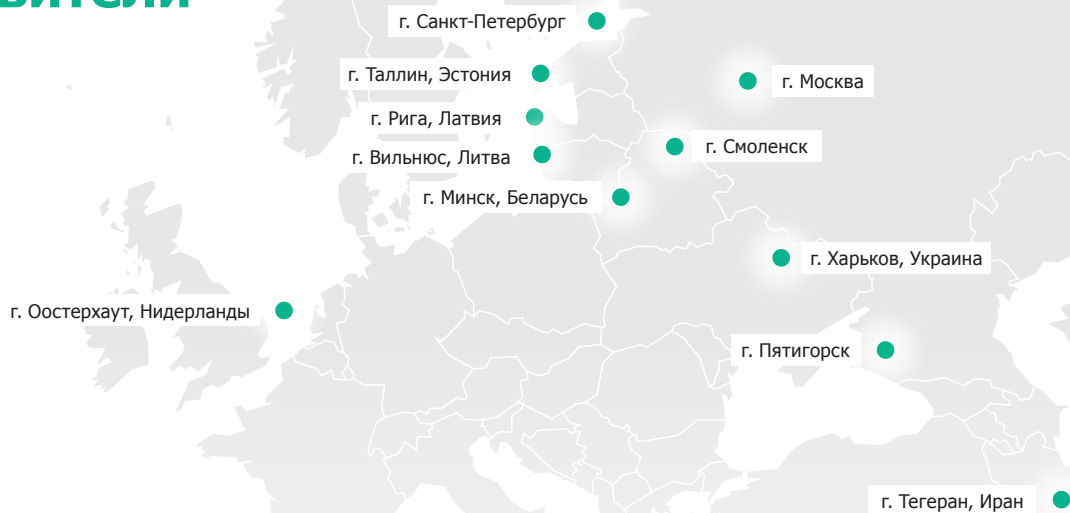
Датчик динамического давления PS2001

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.

Дилеры и представители



ЗА РУБЕЖОМ:



AP Technology International B.V.

(г. Оостерхаут, Нидерланды)

Президент – Алвин Хендрикс

www.aptechnology.nl

info@aptechnology.nl

+31 (0) 162-46-27-93

+31 (0) 162-46-17-81



ЧУП «ПОЛИТЕСТ»

(г. Минск, Беларусь)

Директор –

Кириленко Александр Тимофеевич

Адрес: Беларусь, 220004, г. Минск, пр-т Победителей, д. 23, корп. 2, оф.600А, 601

www.octava.info, octava@tut.by

+ (375) (17) 203-80-65, 222-71-19



«Новатест Казахстан»

(г. Астана, Казахстан)

Руководитель компании –
Даниличев Михаил Александрович

Адрес: Республика Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Т. Шевченко, 8/1, ВП 10,

www.novatest.kz, info@novatest.kz

+7 (7172) 51-17-80;

+7 (702) 206-95-19



DMS (INTERNATIONAL) CO., Ltd..

Managing Director – Andrew Liao

Адрес:

Room No.2302 of ShenYin
Development Mansion, No327
of Wuding Road, ShagHai;

Bulding 27, Hopewell Centre,
No. 183 Queen’s Road East, HongKong

www.dms-test.com, sale@dms-test.com

+ (86) (10) 021-6231-42-60,

021-6321-43-50



Beijing Gemconco M&E Equipment Co., Ltd.

General Manager – Tennyson Lee

Адрес: Office Room No.7,
TaiPingJie Jia 2 Hao, XuanWu Dist.,
Beijing China, Post Code 100050,

www.gemconco.com,

bjgemconco@vip.163.com

+ (86) (10) 6351-68-38, 8355-79-77



D un D Centrs

Research Manager –
Aleksy Mironov

Адрес: The building of the Aviation
Research Center, Riga International
Airport, Ziemeļu Str. 24, LV-1035,
Latvia

aleksei@ddcentrs.lv

Phone: (+371) 67 468 850



Промавтоматика

(г. Харьков, Украина)

Генеральный директор –
Сиренко Сергей Юрьевич

Адрес: Украина, 61002, г. Харьков,
пер. Театральный, 11/13

www.promgroup.com.ua,

office@promgroup.com.ua

+7 (10) (38) (057)

706-01-50, 706-01-85



Advanced Measurement Technology (AMT)

Адрес: 715, Jangmi-ro 42, Bundang-gu,
Sungnam-si 463-828, S. Korea

gobsl121@outlook.com



Company «Reshenie»

Адрес: R. 406, Ace Gwanggyo Tower
3rd, 1286, Uidong, Yeongtong-gu, Su-
won-si, Gyeonggi-do, S. Korea

Директор – Yong-Kwan, Lee

www.reshenie.co.kr

E-mail: reshenie@naver.com

Тел.: +82 (70) 8285-2269



CRT ABP Vibro, Ltd.

Адрес: First Floor, 18, 16th St., Khaled
Eslamboli Ave (Vozara), TEHRAN –
IRAN

+ (9821) 88481873-4

● г. Астана, Казахстан

● г. Пекин, Китай

● г. Сонам, Южная Корея
● г. Сувон, Южная Корея

● г. Шанхай, Китай

● г. Гонконг, Китай

В РОССИИ:

ООО «НТЦ «Завод Балансировочных машин»

Директор – Радчик Игорь Иосифович,
Адрес: 115230, г. Москва, Варшавское
шоссе, д 46
www.balansmash.ru,
bm@balansmash.ru,
+7 (495) 120-03-18

ООО «Би-Техно»

Директор – Пономаренко Лариса
Анатольевна,
Адрес: 357538, Ставропольский
край, г. Пятигорск, ул. Людкевича,
9 офис 3-А
www.be-techno.ru,
l_ponomarenko@be-techno.ru,
+7(879 3) 398531

Autex SPb / Автэкс-СПБ

Адрес: 192019, Россия, Санкт-
Петербург, ул. Шкапина, д. 32.
(В здании СКБ Индикатор), ком. 304.
Проезд до станции метро Балтийская,
далее пешком, 500 м.
(812) 252-01-40

ЗАО «Радиант-Элком»

Генеральный директор –
Кузнецов Андрей Леонидович,
Адрес: 117246, г. Москва, ул.
Профсоюзная, д.65, корпус 1,
11-й этаж
www.radiant.su,
l_ponomarenko@be-techno.ru,
Тел.: +7(495) 725-04-04

ООО «Октава+»

Директор – Косинова Виктория
Евгеньевна,
Адрес: 127273 Москва, Берёзовая
аллея, д.5А, стр.1-3, офис 104
www.octava.ru,
info@octava.ru,
+7(495)799-90-92

ООО «Висом»

ООО «Висом»,
214013, г. Смоленск,
Энергетический проезд, д.1
строение В
contact@visom.ru
+7 (4812) 61-80-76

ЗАО «Электронные технологии и метрологические системы» (ЗАО «ЭТМС»)

Директор – Фейзханов Усман
Фердинандович,
Адрес: 124498, г. Москва,
г. Зеленоград, проезд 4922, дом 4,
стр. 5
www.zetlab.com,
sale@zetlab.com,
+7(495)739-39-19

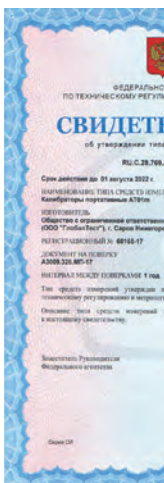
Лицензии, разрешения, свидетельства и сертификаты

Полный перечень на сайте www.globaltest.ru

Лицензия на конструирование оборудования для ядерных установок

Лицензия на изготовление оборудования для ядерных установок

Лицензия на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну



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



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 «пъезо» означает: сжимать, сдавливать. 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 (ТНВ) и т.д.

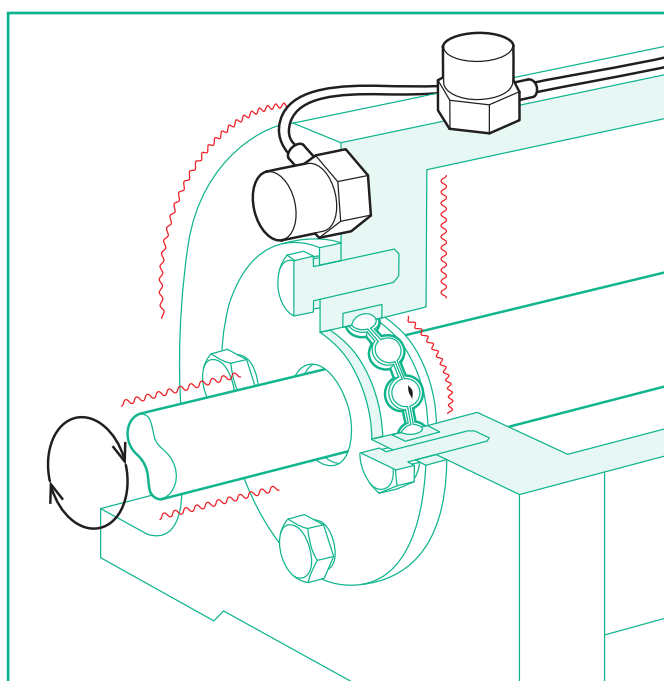
Поляризация пьезокерамики происходит путем помещения её на определённое время в сильное электрическое поле постоянного тока. Процесс поляризации сопровождается ориентацией диполей (доменов) молекулярной структуры керамики в направлении, совпадающем с направлением вектора напряжённости электрического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

лении, близком к вектору напряжённости поля поляризации.

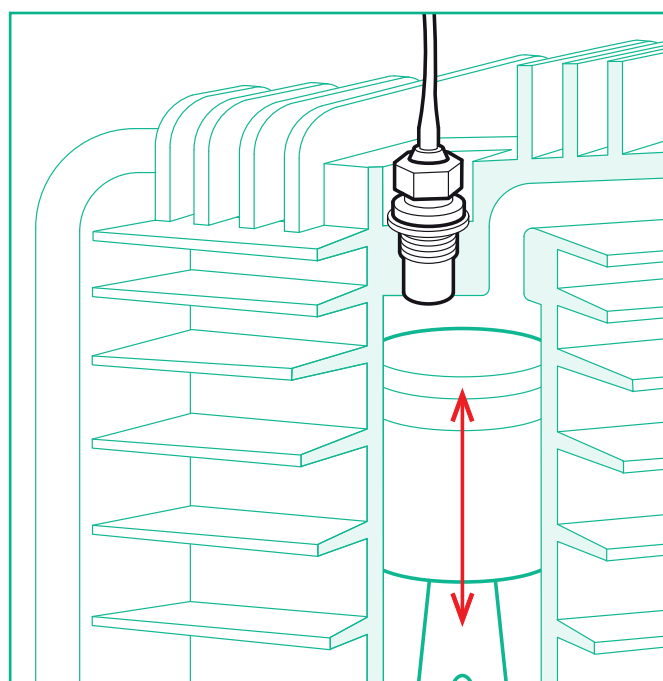
В пьезоэлементах подвергаемого механическим воздействиям (ускорению, давлению, силе, акустической эмиссии) пьезоэлектрического датчика возникают механические напряжения, пропорциональные этим воздействиям и обуславливающие образование электрического заряда. Этот заряд снимается с помощью электродов. 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.



Упрощённая модель пьезоэлектрического эффекта искусственно поляризованной керамики. Электрический заряд q снимается с указанных поверхностей



Вибрация



Динамическое давление

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

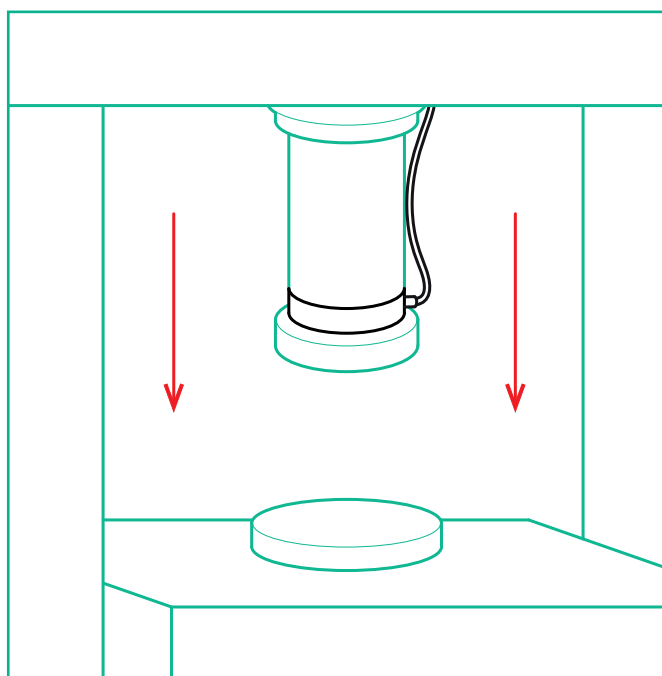
стойкость датчика к температуре (более 150 °С) или большим значениям амплитуд измеряемых ускорений (более 500 000 м/с²), то выбирать лучше из ряда датчиков с выходом по заряду.

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).

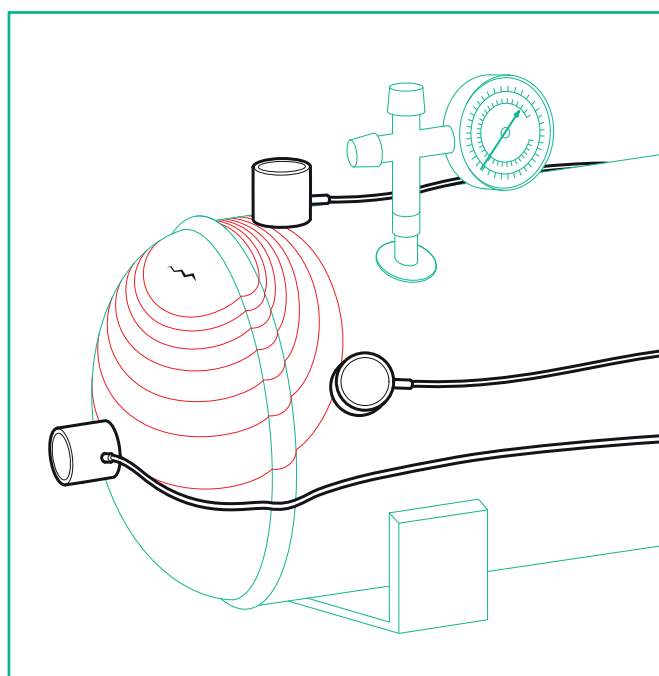
При этом паразитный сигнал, пропорциональный внешним факторам может внести существенное влияние в полезный сигнал, пропорциональный контролируемым механическим колебанием.



Виды воздействий на пьезодатчик



Сила



Акустическая эмиссия

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 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.

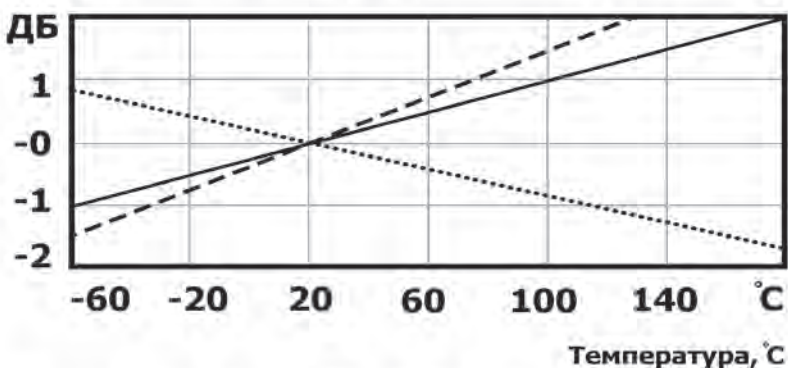
Поперечная чувствительность

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

Относительная амплитуда, ДБ



— осевая чувствительность по заряду
- - - осевая чувствительность по напряжению
- - - электрическая ёмкость

Изменение осевой чувствительности и электрической ёмкости от температуры

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 $5 \cdot 10^{-3}$ г·м/мкм 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} г/А·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 долей «g».

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 «g») могут появляться эффекты, связанные с трибоэлектрическими явлениями в кабеле. При ударных нагружениях данный эффект пропорционален длине колеблющейся (незакрепленной) 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 АР1019, АР2019);
- перед испытаниями (если возможно) определять уровень сигнала, обусловленного трибоэлектричеством в кабельных линиях вибропреобразователя – регистрирующая аппаратура, используя в

процессе испытаний «фоновые» линии связи (или фоновые вибропреобразователи, например АР1077И).

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 «вибропреобразователь – регистрирующая аппаратура» заземлена в двух местах с различными электрическими потенциалами. В условиях возможного возникновения паразитных контуров рекомендуется применять вибропреобразователи с внешней электрической изоляцией корпуса или использовать изолирующие шпильки (АН1005, АН1006, АН1010) и изолирующие магниты (АМ05, АМ08). В вибропреобразователях с чувствительным элементом и встроенным усилителем, электрически изолированными от корпуса, возникновение паразитных контуров не происходит (АР2028В, АР2028І, АР2035 и АР2036 (без металлорукава), АР2085-01, АР2086).

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.

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

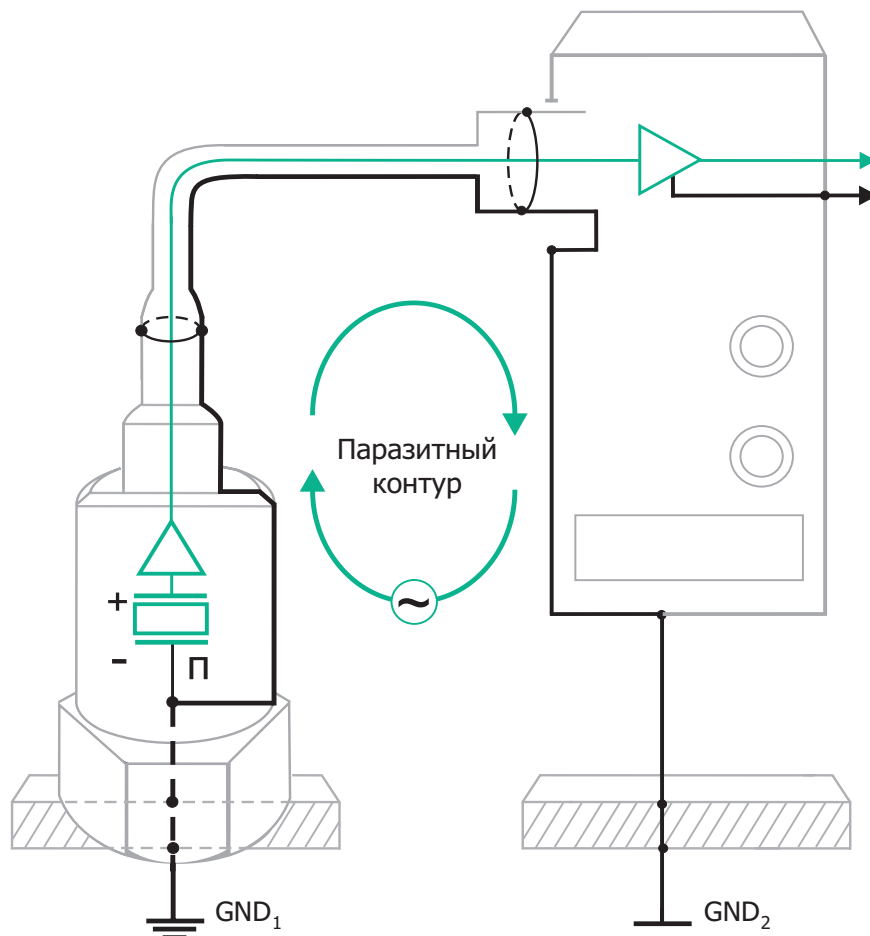
Требования к электропитанию вибропреобразователей со встроенной электроникой

В вибропреобразователях со встроенным предусилителем типа ІЕРЕ электропитание и передача сигнала осуществляется по двухпроводной линии связи. Устройство питания должно обеспечивать питание предусилителя типа ІЕРЕ постоянным током 2 ... 20 мА при напряжении питания 15 ... 30 В и подключение вибропреобразо-

вателя к регистрирующей аппаратуре через разделительный конденсатор емкостью $\geq 10 \text{ мкФ} \times 35 \text{ В}$ для отделения полезного сигнала от постоянной составляющей напряжением 8 ... 13 В. Величина тока питания зависит от длины соединительного кабеля (емкостной 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 АS01 или согласующие устройства АG01 (АG01-3), АG02 (АG02-3). Применение согласующих устройств АG02 (АG02-3) 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.



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, ± 5 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

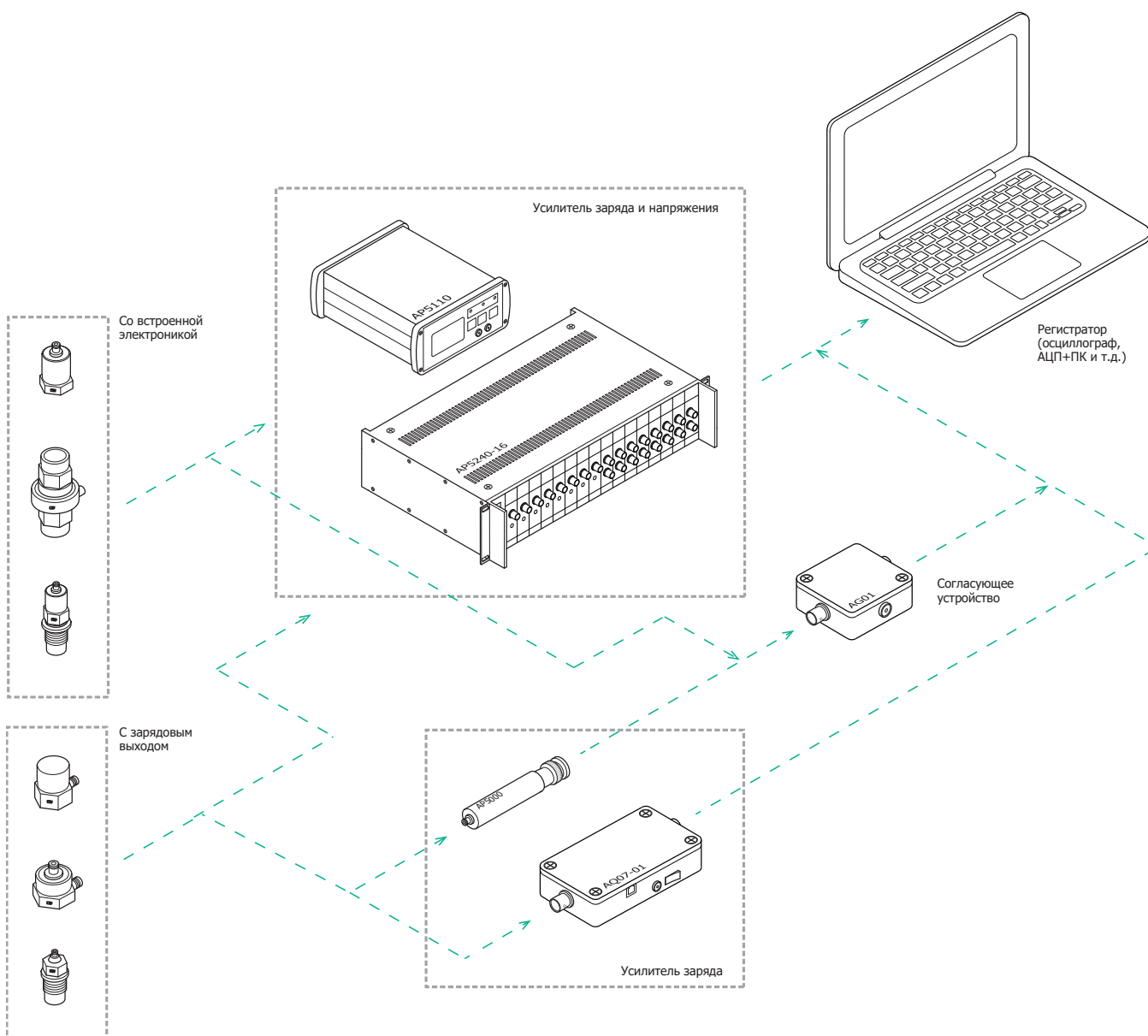


Схема подключения датчиков вибрации, давления, силы

TEDS (автоматическое 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.).

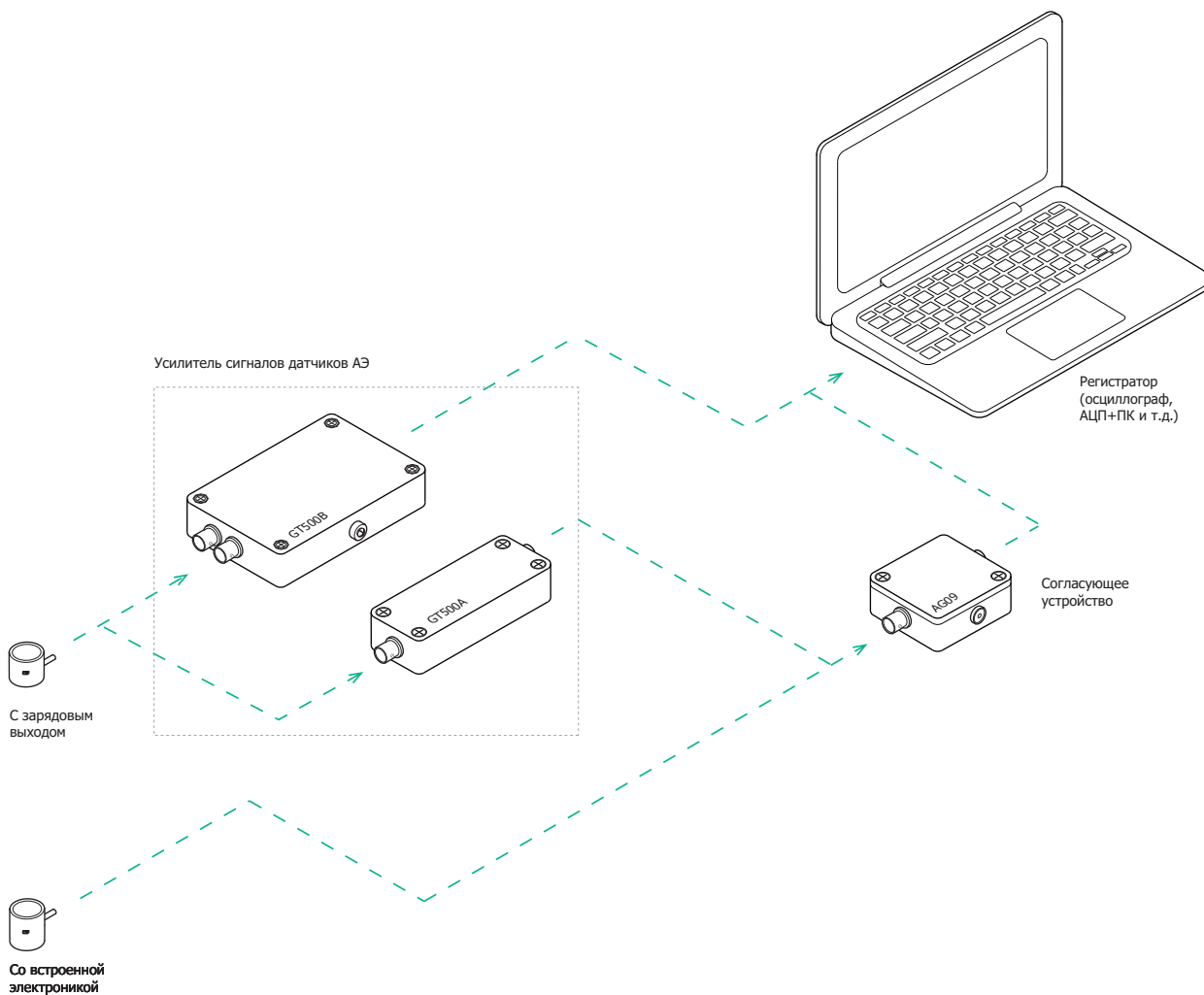
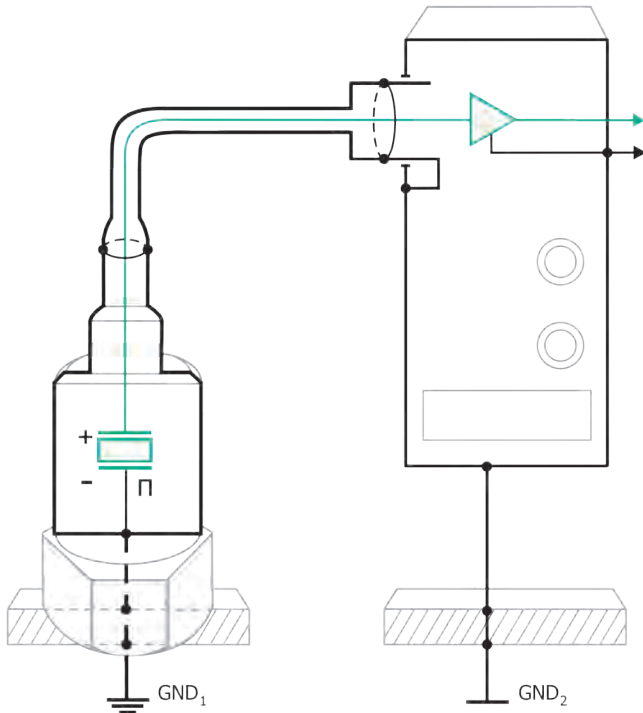


Схема подключения датчиков акустической эмиссии

Подключения датчиков с зарядным выходом

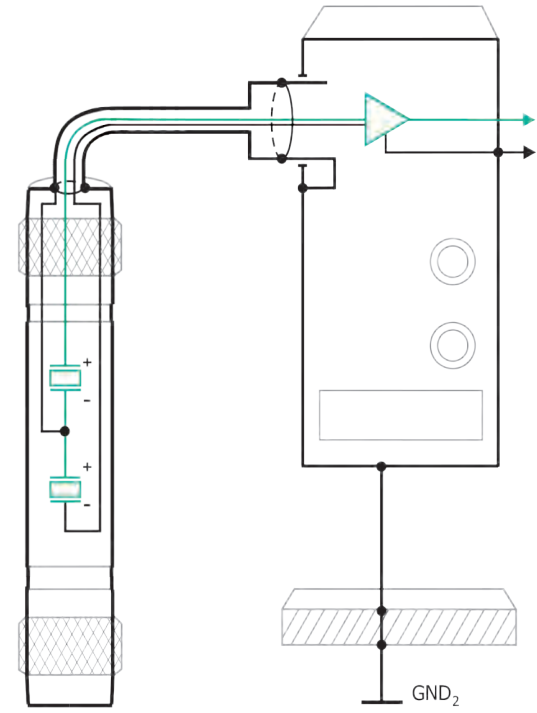
1. Одна жила в экране, датчик с несимметричным выходом



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

AP5000, AP5230, AP5200, AP5240A1,
AQ02, AP5030, AP5210-16, AP5002,
AP5110, AP5240A1B1, AP5500

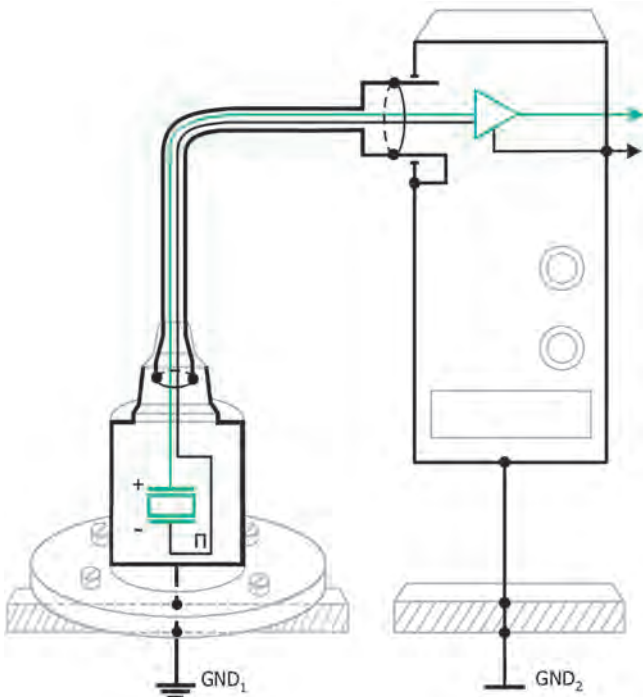
2. Датчик с дифференциальным выходом



AP1076

AQ06

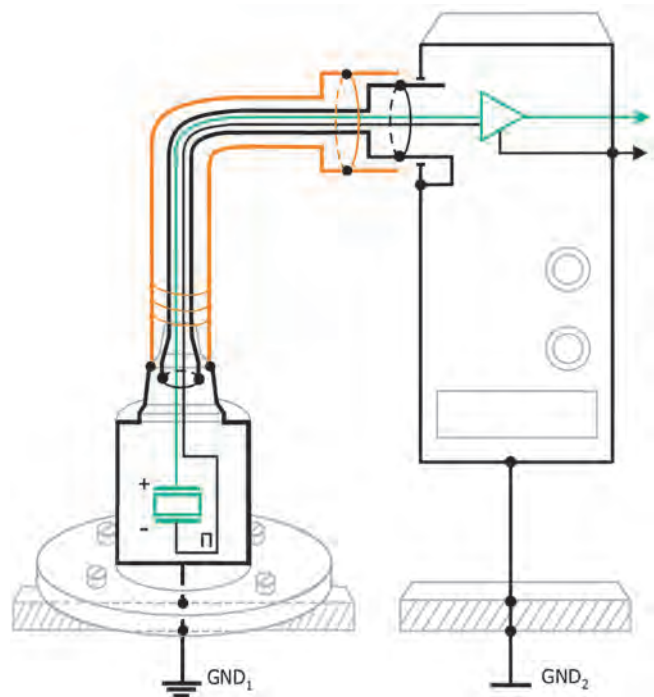
3. Две жилы в экране, датчик с симметричным выходом



AP1066B, AP1006

AP5240A2, AQ05, AQ08, AP5001,
AP5240A3, AP5110

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

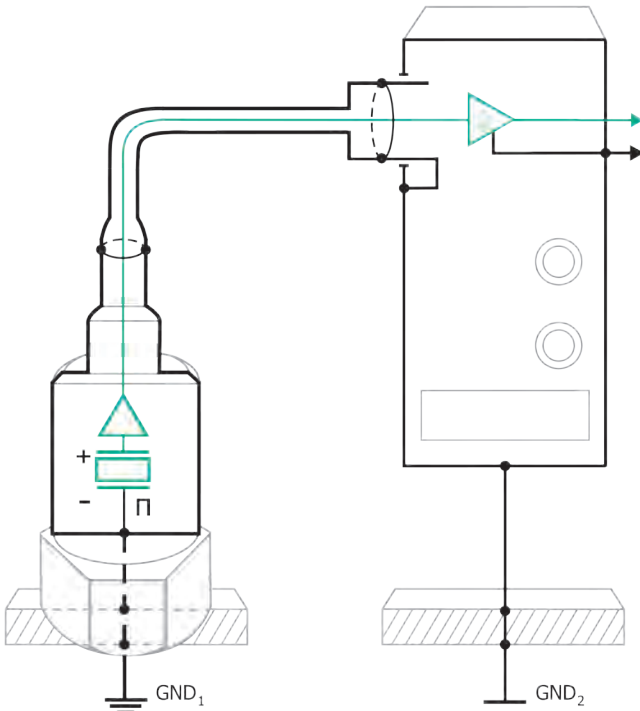


AP62B, AP1006-01

AP5240A2, AQ05, AQ08, AP5001,
AP5240A3, AP5110

Подключение датчиков со встроенным усилителем

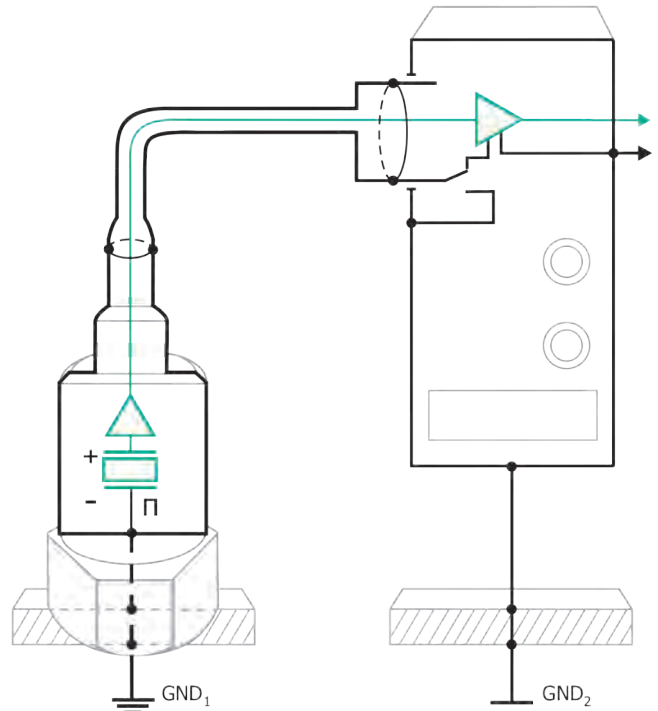
1. Одна жила в экране, датчик с несимметричным выходом



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

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5500, AP6300

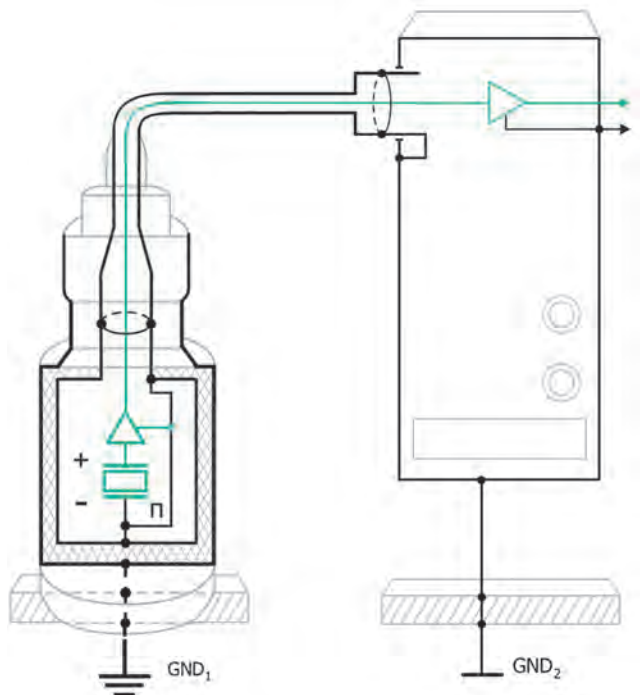
2. Одна жила в экране, датчик с несимметричным выходом. Усилитель с плавающей землей



AP2030, AP2034, AP2037, AP2098, AP2078, AP2099

AP5200, AP5230-16, AP5210-16

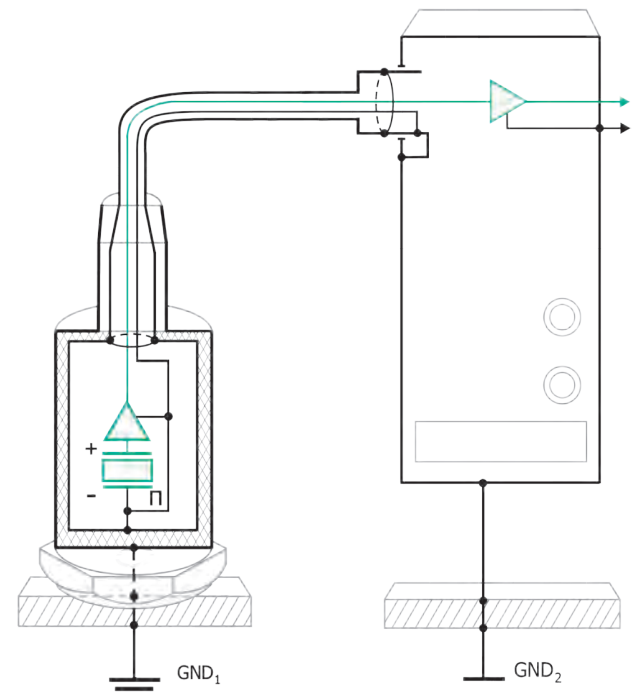
3. Одна жила в экране, датчик с изолированным чувствительным элементом



AP2028B, 2085-XX-01

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5500, AP6300

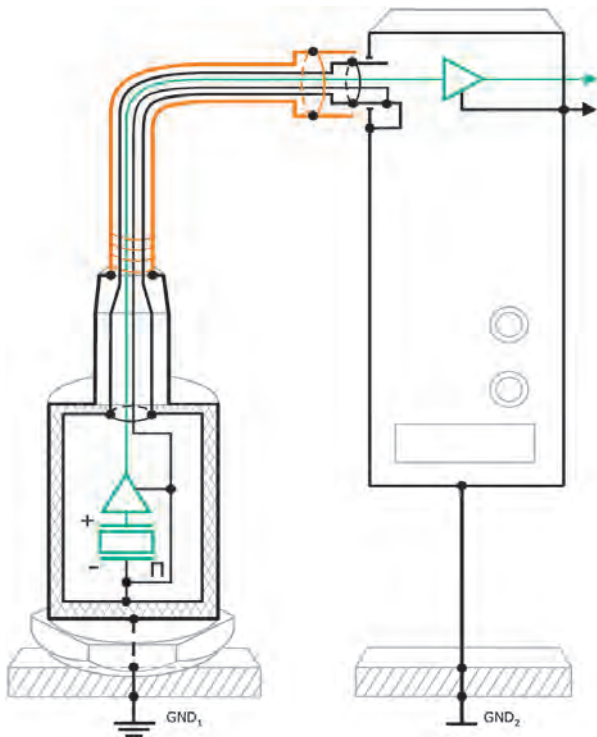
4. Две жилы в экране, датчик с изолированным чувствительным элементом



AP2085, AP2086, AP2036, AP2035

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240B1, AP5240A1B1

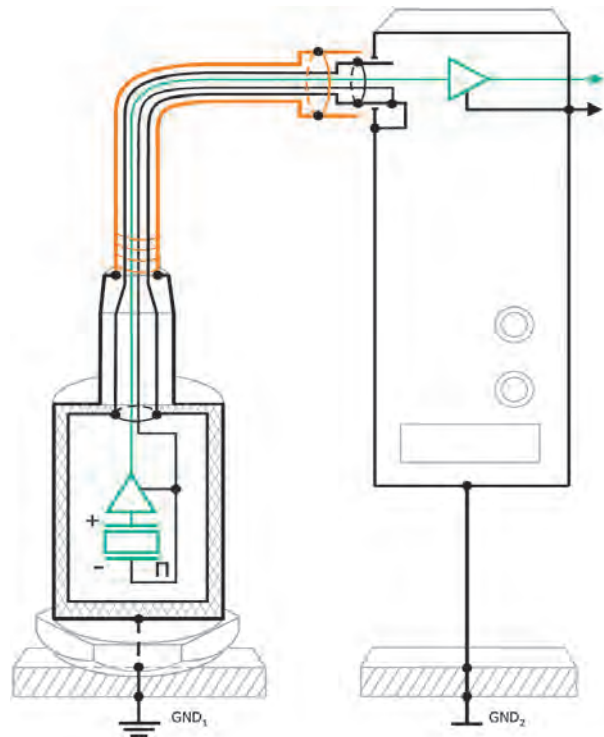
5. Две жилы в экране, датчик с изолированным чувствительным элементом, кабель в металлорукаве



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

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240B1, AP5240A1B1

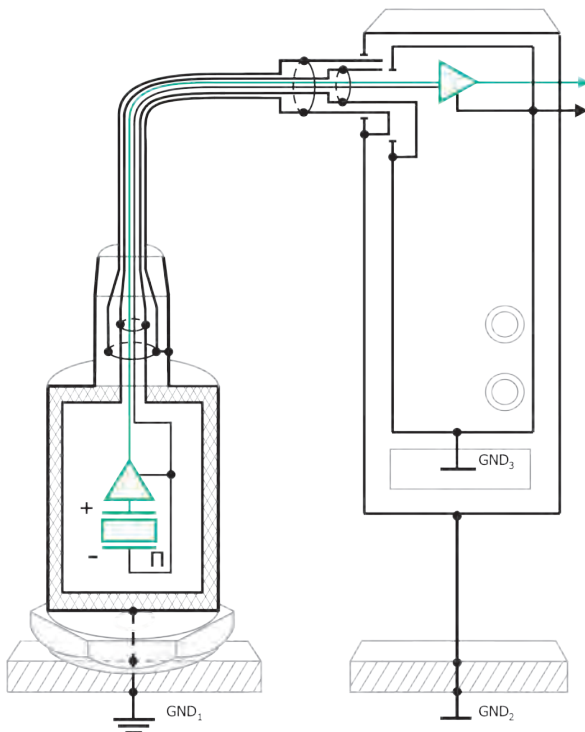
6. Две жилы в экране, датчик с двойной изоляцией чувствительного элемента, кабель в металлорукаве



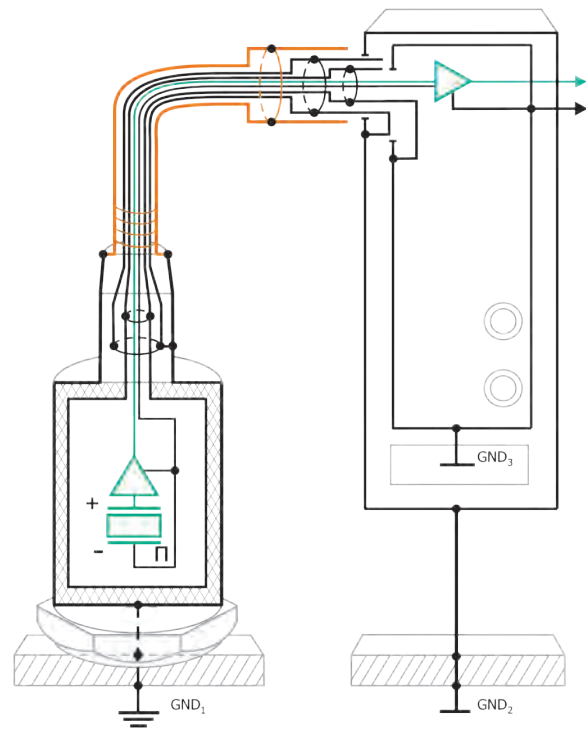
AV02, D100

AP5030, AP5240B2, AP5230, AP5200, AP5210-16, AP5240B1, AP5240A1B1

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



8. Две жилы в двух экранах, датчик с двойной изоляцией чувствительного элемента, кабель в металлорукаве



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

Вибропреобразователи

Измерение и анализ механических колебаний и ударов, виброакустические исследования и испытания, непрерывный мониторинг и техническая диагностика промышленного оборудования, аттестация рабочих мест и промышленная санитария.



Крепление вибропреобразователей

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 конрить клеем.

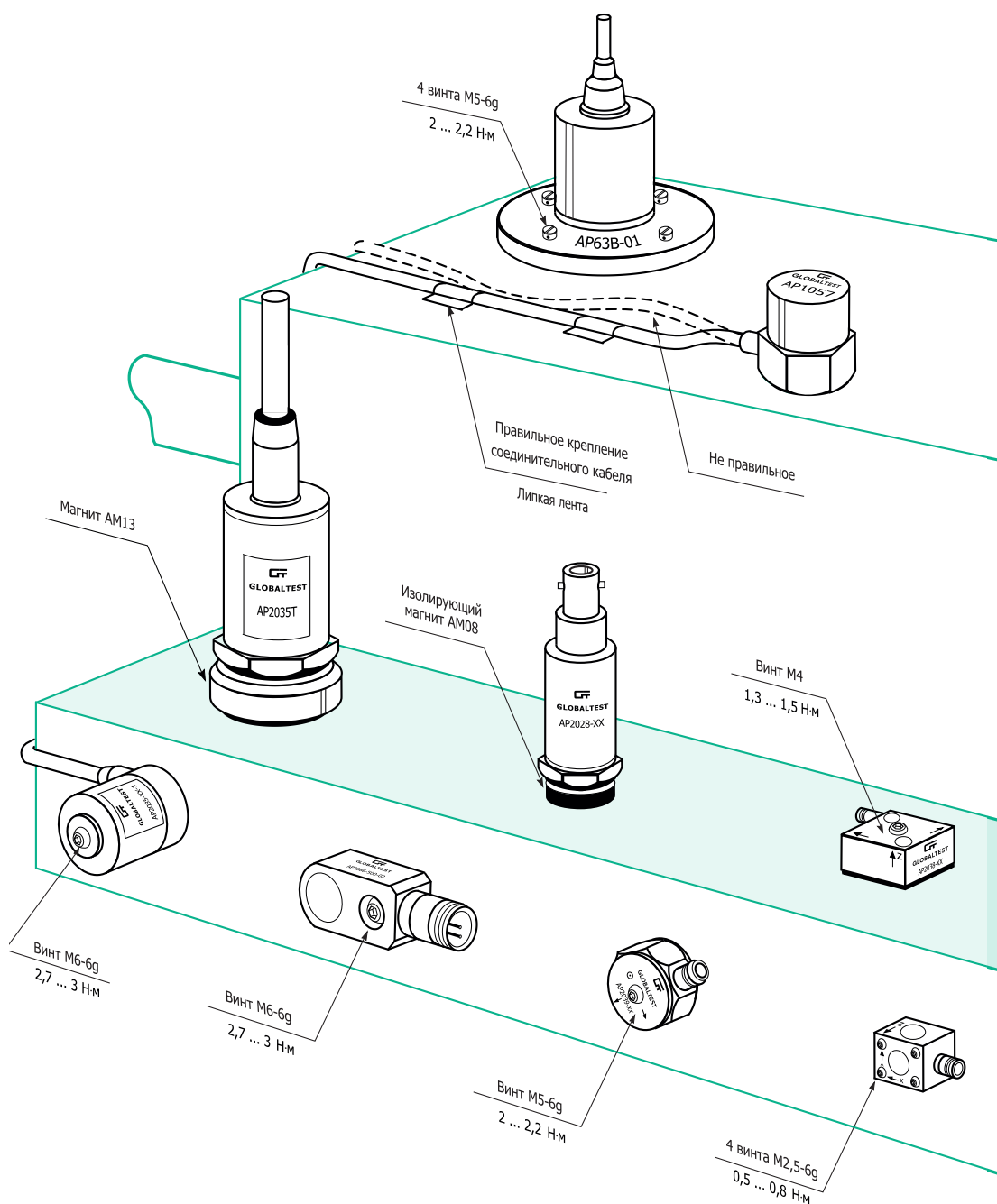
Используемую при креплении шпильку не следует ввинчивать в вибропреобразователь до упора, так как опирающаяся в дно резьбового отверстия шпилька может быть причиной изменения его чувствительности.

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 Нм	не менее 3 мм
M2,5-7H	0,5 ... 0,8 Нм	не менее 3,5 мм
M3-7H	0,6 ... 0,9 Нм	не менее 4 мм
M4-7H	1,3 ... 1,5 Нм	не менее 5 мм
M5-7H	2 ... 2,2 Нм	не менее 6 мм
M6-7H	2,7 ... 3 Нм	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.

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

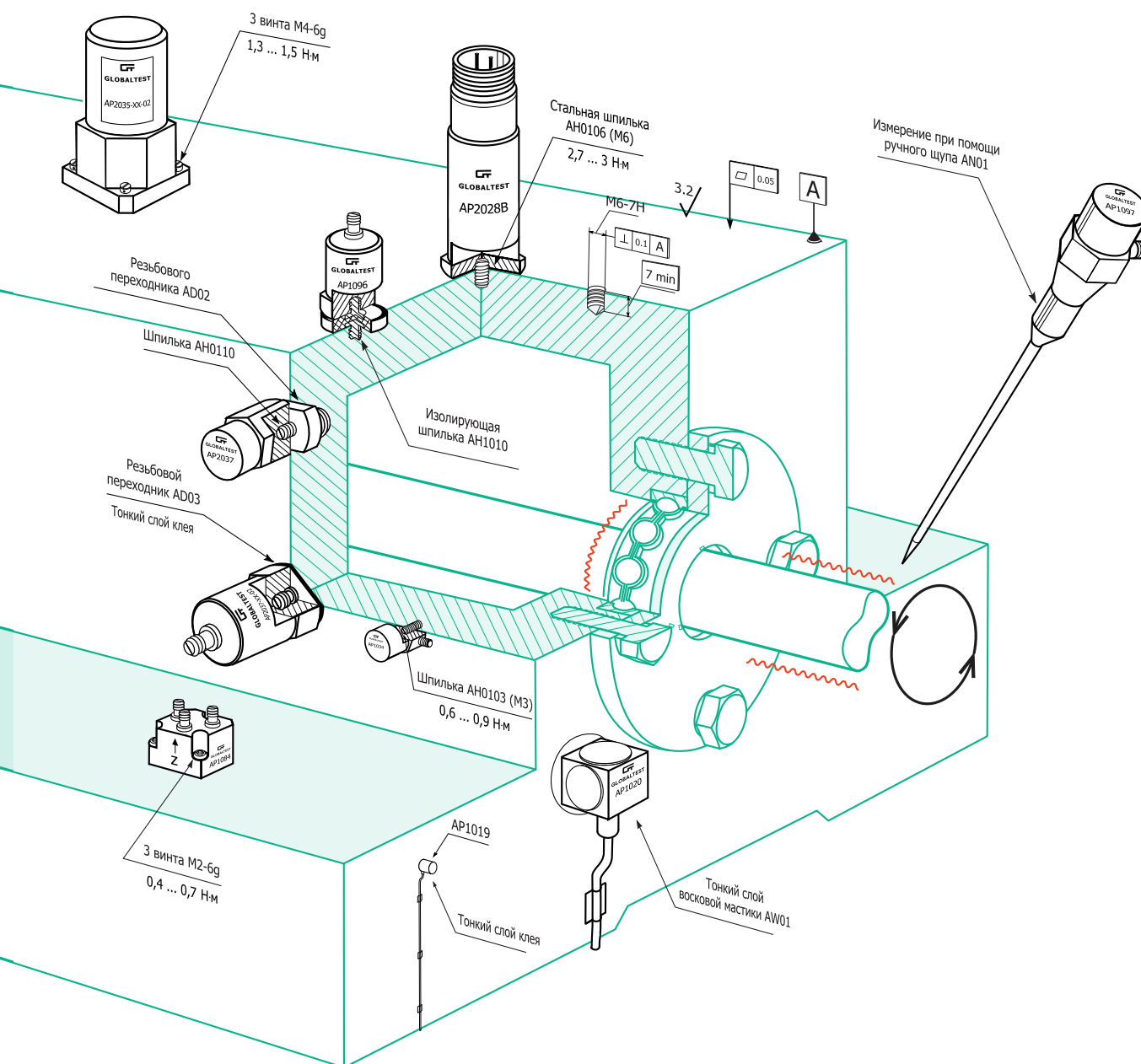
Клеевое крепление вибропреобразователей с обваловкой

При клеевом креплении допускается обваловка 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).



AP10

Назначение:

- Лабораторный эталон для поверки вибропреобразователей методом сравнения;
- Преобразование механических колебаний контролируемого объекта в электрический сигнал, пропорциональный вибрационному и ударному ускорению механической системы;
- Использование в качестве первичных преобразований в системах технической диагностики и мониторинга в различных отраслях промышленности для измерений вибрационных и ударных ускорений, а также в лабораторных и научных исследованиях.

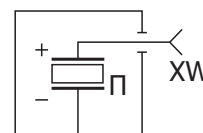
Особенности:

- Долговременная стабильность.
- Широкий температурный диапазон.



Наименование	AP10
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 200 Гц	0,102 пКл/мс ²
Максимальное значение амплитуды измеряемого виброускорения	> 10 000 м/с ²
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, в пределах	± 3 %
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения:	
- в диапазоне частот 4 ... 1 250 Гц	± 3 %
- в диапазоне частот 0,5 ... 5 000 Гц	± 5 %
- в диапазоне частот 0,5 ... 10 000 Гц	± 7 %
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 30 кГц
Частота установочного резонанса в поперечном направлении	> 11 кГц
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 200 Гц:	
- в диапазоне частот 4 ... 1 250 Гц	± 1 %
- в диапазоне частот 0,5 ... 5 000 Гц	± 3 %
- в диапазоне частот 0,5 ... 10 000 Гц	± 6 %
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне 0,05 ... 10 000 мс ⁻²	± 2 %
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 200 °C
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур	± 0,03 %/ °C
Электрическое сопротивление изоляции между корпусом датчика и сигнальным выводом, не менее:	
- в нормальных условиях	5 000 МОм
- в диапазоне рабочих температур	100 МОм
- при относительной влажности 98 % и температуре 25 °C	20 МОм
Электрическая ёмкость в нормальных условиях	36 ± 2 пФ
Полярность выходного сигнала относительно корпуса при направлении воздействия ускорения от основания к верхнему торцу	положительная
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	45 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классич.наимен. АК10), шпилька АН0110

Электрическая схема AP10



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** АТ01м, АТ02, АТ04;
- **усилители заряда** АР5000, АР5002, АQ02, АQ07, АQ07-01;
- **усилители измерительные** АР5110, АР5200;
- **согласующие устройства** АG01, АG02 (в комплекте с усилителем заряда АР5000, АР5002);
- **усилители заряда и напряжения** АР5030, АР5210, АР5220, АР5230, АР5240А1, АР5240А1В1, АР5250;
- **кабели** АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- **кабельные переходники** АR01, АR04;
- **щуп** АН01;
- **крепежные магниты** АМ01, АМ03, АМ04, АМ08, АМ11;
- **блоки питания** АS01, АS07 (в комплекте с усилителем заряда АР5000, АР5002);
- **изолирующая шпилька** АН1010.

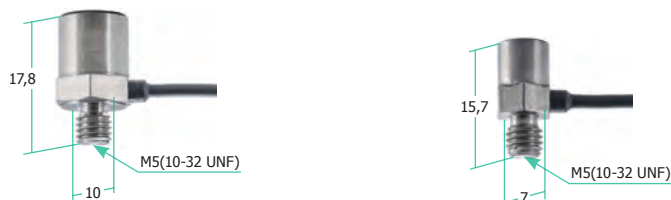
AP1011 , AP1012

Назначение:

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

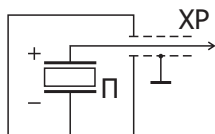
Особенности:

- Широкий амплитудный и частотный диапазон.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Низкая чувствительность к изменениям температуры.



Наименование	AP1011	AP1012
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,0035 пКл/м·с ⁻²	0,0035 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	500 000 м/с ²	900 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 100\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	$\pm 150\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 200 °С	
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\ \text{дБ}$)	20 ... 23 000 Гц	200 ... 30 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 70 кГц	> 145 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,3 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	300 ... 400 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)	
Коэффициент влияния температуры	< 0,03%/ °С	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	8 г	2,8 г

Электрическая схема AP1011, AP1012



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- крепежные магниты AM01, AM08, AM11;
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

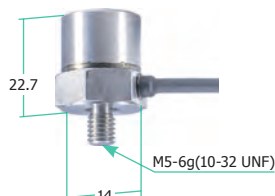
AP1017

Назначение:

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

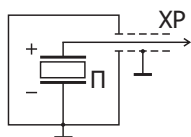
Особенности:

- Широкий амплитудный и частотный диапазон.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Низкая чувствительность к изменениям температуры.



Наименование	AP1017
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,01 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 30\,000\text{ г}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 200 °C
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	5 ... 15 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 45 кГц
Электрическая ёмкость	300 ... 500 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)
Коэффициент влияния температуры	< 0,03%/ °C
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	20 г

Электрическая схема AP1017



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- крепежные магниты AM01, AM08, AM11;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR10, AR11;
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

AP1015, AP1019, AP1030

Назначение:

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

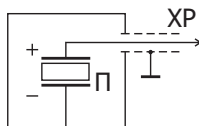
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.

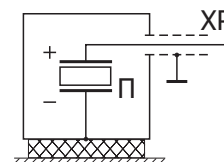


Наименование	AP1015	AP1019	AP1030
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,12 пКл/м·с ⁻²	0,025 пКл/м·с ⁻²	0,11 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		< 3 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 000 м/с ²	120 000 м/с ²	60 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 30\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$	$\pm 40\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$	$\pm 20\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С		
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	5 ... 25 000 Гц	20 ... 30 000 Гц	5 ... 18 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 80 кГц	> 90 кГц	> 55 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,01 гм/мкм	< 0,005 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	500 ... 700 пФ	400 ... 500 пФ	500 ... 700 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм		
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)		
Материал корпуса	титановый сплав Определяется по требованию заказчика		
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	1 м Определяется по требованию заказчика	2 м Определяется по требованию заказчика
Электрическая изоляция корпуса	-		
Масса (без кабеля)	0,6 г	0,14 г	1,7 г

Электрическая схема AP1015, AP1019



Электрическая схема AP1030



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующее устройство AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- восковая мастика AW01;
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

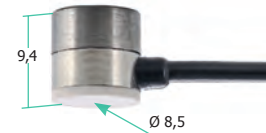
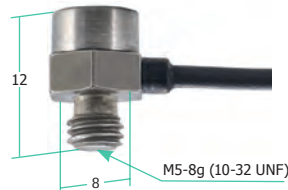
AP1031 , AP1032

Назначение:

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

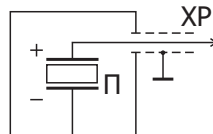
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.

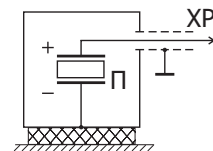


Наименование	AP1031	AP1031-01	AP1031-02	AP1032
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,11 пКл/м·с ⁻²	0,11 пКл/м·с ⁻²	0,03 пКл/м·с ⁻²	0,2 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 3 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	120 000 м/с ²		300 000 м/с ²	60 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 40\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$		$\pm 20\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$	
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °C			- 60 ... + 150 °C
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	5 ... 20 000 Гц			5 ... 16 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 60 кГц			> 50 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,0001 гм/мкм			< 0,005 гм/мкм
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ			
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм			
Тип соединителя	AR05	PC4TB	AR05	
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Электрическая изоляция корпуса	-			есть
Масса (без кабеля)	1,7 г			2,6 г

Электрическая схема AP1031



Электрическая схема AP1032



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- восковая мастика AW01 (для AP1032);
- крепежные магниты AM01, AM03, AM08, AM11 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- изолирующая шпилька AH1010.

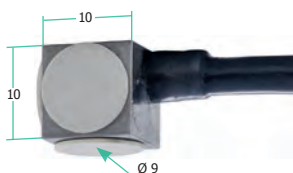
AP1020

Назначение:

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

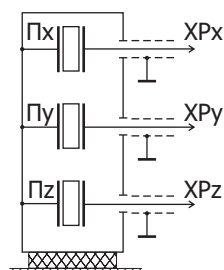
Особенности:

- Конструкция с тремя сдвиговыми чувствительными элементами.
- Неразъёмный трёхжильный антивибрационный кабель.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.



Наименование	AP1020
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,2 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	30 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 10\,000\text{ g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °C
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	5 ... 16 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 50 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,0005 гм/мкм
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 Мом
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)
Материал корпуса	титановый сплав (нержавеющая сталь) Определяется по требованию заказчика
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Электрическая изоляция корпуса	есть
Масса (без кабеля)	8 г

Электрическая схема AP1020



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05 AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP 5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **согласующие устройства** AG01-3, AG02-3, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабели** АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10, АК11;
- **кабельные переходники** AR01, AR04, AR06;
- **восковая мастика** AW01;
- **крепежные магниты** AM01, AM03, AM08, AM11 (с резьбовым переходником AD03);
- **блоки питания** AS01, AS07 (в комплекте усилителями заряда AP5000, AP5002).

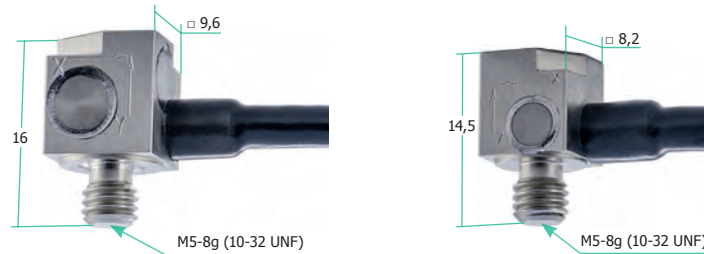
AP1021 , AP1022

Назначение:

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

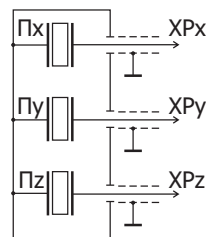
Особенности:

- Конструкция с тремя сдвиговыми чувствительными элементами.
- Неразъёмный трёхжильный антивибрационный кабель.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.



Наименование	AP1021	AP1022
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,2 пКл/м·с ⁻²	0,1 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	60 000 м/с ²	150 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 20\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	$\pm 50\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °C	
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\ \text{дБ}$)	5 ... 18 000 Гц	5 ... 22 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 55 кГц	> 70 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,0005 гм/мкм	< 0,0005 гм/мкм
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ	500 ... 700 пФ
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)	
Материал корпуса	титановый сплав (нержавеющая сталь) Определяется по требованию заказчика	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Электрическая изоляция корпуса	-	
Масса (без кабеля)	8 г	6 г

Электрическая схема AP1021, AP1022



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05 AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP 5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **согласующие устройства** AG01-3, AG02-3, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабели** AK01, AK02, AK04, AK05, AK07, AK08, AK09, AK10, AK11;
- **кабельные** переходники AR01, AR04, AR06;
- **крепежные магниты** AM01, AM03, AM08, AM11;
- **блоки питания AS01, AS07** (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

AP1023

Назначение:

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

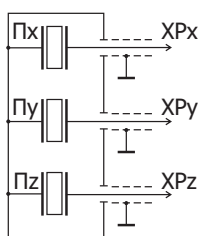
Особенности:

- Конструкция с тремя сдвиговыми чувствительными элементами.
- Неразъемный трехжильный антивибрационный кабель.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.



Наименование	AP1023
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,025 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	120 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 50\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	20 ... 25 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 75 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,000 5 г/мкм
Электрическая ёмкость	400 ... 700 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF) Определяется по требованию заказчика
Момент затяжки	0,8 ... 1,0 Нм
Материал корпуса	титановый сплав
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	3,1 г

Электрическая схема AP1023



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **согласующие устройства** AG01-3, AG02-3, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабели** AK01, AK02, AK03, AK04, AK05, AK07, AK08, AK09, AK10;
- **кабельные переходники** AR01, AR04, AR06;
- **крепежные магниты** AM01, AM03, AM08, AM11;
- **блоки питания** AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

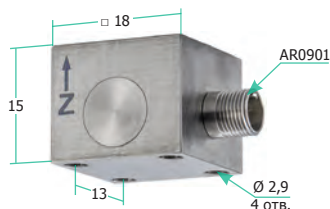
AP1026

Назначение:

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

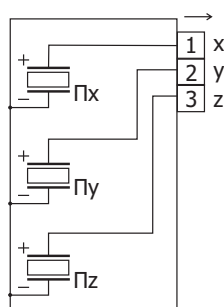
Особенности:

- Конструкция с тремя чувствительными элементами.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик.
- Широкий температурный диапазон.



Наименование	AP1026
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,1 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	25 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 10\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 250 °C
Диапазон рабочих частот (неравномерность ± 1 дБ)	5 ... 20 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 60 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,01 гм/мкм
Электрическая ёмкость	600 ... 800 пФ
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм
Тип соединителя	AR0901
Материал корпуса	титановый сплав
Масса (без кабеля)	17 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК41С6В8 (классическое наименование АК03) винт М 2,5 × 19 – 4 шт

Электрическая схема AP1026



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** АТ01м, АТ02, АТ04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **согласующие устройства** AG01-3, AG02-3, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабельные переходники** AR01, AR04;
- **кабель** АК29;
- **блоки питания** AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

AP1024 , AP1024-01

Назначение:

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

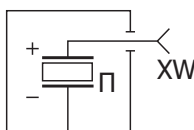
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус, имеющий электрическую изоляцию.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.

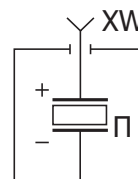


Наименование	AP1024	AP1024-01
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,3 пКл/м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	18 000 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 6\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$	
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С	
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	1 ... 10 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 30 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,000 5 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ	
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Электрическая изоляция корпуса	есть	
Сопrotивление изоляции корпуса	> 10 МОм	
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	
Материал корпуса	анодированный алюминиевый сплав	
Масса (без кабеля)	4,5 г	
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04)	

Электрическая схема AP1024



Электрическая схема AP1024-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабели АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM08, AM11 (с резьбовым переходником AD03);
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

AP1034 , AP1034-01

Назначение:

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

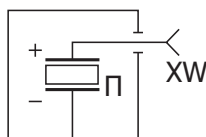
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.

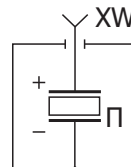


Наименование	AP1034	AP1034-01
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,3 пКл/м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	45 000 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 15\,000\text{ г}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °C	
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	1 ... 20 000 Гц	
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 60 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,005 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм	
Тип соединителя	горизонтальный выход AR02 (M3)	вертикальный выход AR02 (M3)
Материал корпуса	титановый сплав	
Масса (без кабеля)	2,9 г	
Поставляемые принадлежности	кабель АК02В1В6 (классическое наименование АК06), шпилька АН0103	

Электрическая схема AP1034



Электрическая схема AP1034-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство AG14;
- кабели АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- щуп АН01;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08, AM11;
- шпилька АН0503, АН1003;
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

AP1037 , AP1037-01 , AP1037-02 , AP1037-03

Назначение:

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

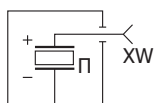
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.

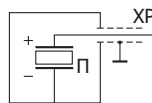


Наименование	AP1037	AP1037-01	AP1037-02	AP1037-03
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	1 пКл/м·с ⁻²			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	60 000 м/с ²			
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 15\ 000\ g$ $1g = 9,807\ м·с^{-2}$ или $10\ м·с^{-2} = 1,02\ g$			
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С			
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\ дБ$)	0,5 ... 15 000 Гц			
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 45 кГц			
Деформационная чувствительность	< 0,005 гм/мм			
Электрическая ёмкость	700 ... 900 пФ			
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 Ом			
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	встроенный кабель/ AR05 (10-32 UNF)		AR03 (10-32 UNF)
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титан) Определяется по требованию заказчика			
Диаметр встроенного кабеля	-	2 мм	1,2 мм	-
Масса (без кабеля)	12 г			
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110 кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)	шпилька АН0110 -	шпилька АН0110 -	шпилька АН0110 кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)

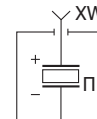
Электрическая схема AP1037



Электрическая схема AP1037-01, AP1037-02



Электрическая схема AP1037-03



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство AG14;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- щуп AN01;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08, AM11;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

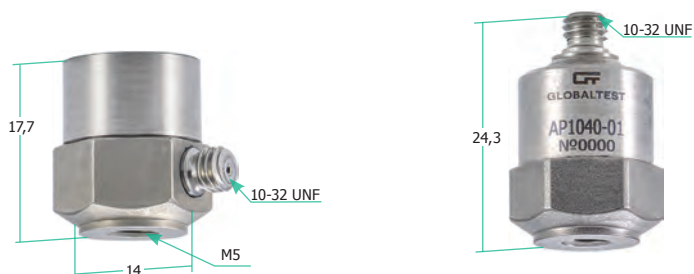
AP1040 , AP1040-01

Назначение:

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

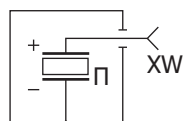
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.

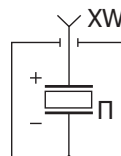


Наименование	AP1040	AP1040-01
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	2,0 пКл/м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	30 000 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 10\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °C	
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\ \text{дБ}$)	0,5 ... 10 000 Гц	
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 30 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,025 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	600 ... 800 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	14 г	
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04), шпилька АН0110	

Электрическая схема AP1040



Электрическая схема AP1040-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство AG14;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- щуп AN01;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08, AM11;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

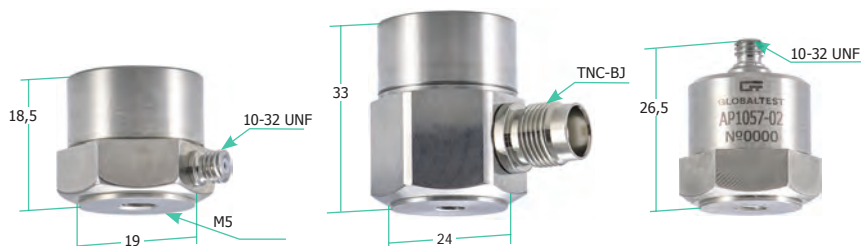
AP1057 , AP1057-01 , AP1057-02

Назначение:

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

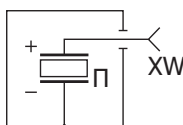
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.

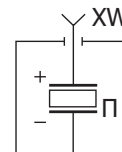


Наименование	AP1057	AP1057-01	AP1057-02
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	8 пКл/м·с ⁻²		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	$\pm 15\,000$ м/с ²		
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 4\,000$ г $1g = 9,807$ м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 г		
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С		
Диапазон рабочих частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 8 000 Гц		
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 20 кГц		
Деформационная чувствительность	< 0,005 гм/мкм		
Электрическая ёмкость	1 000 – 1 500 пФ		
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм		
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	TNC-BJ	AR03 (10-32 UNF)
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Масса (без кабеля)	40 г	65 г	40 г
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110 кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)	шпилька АН0110 кабель АК03Г1Р1	шпилька АН0110 кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)

Электрическая схема AP1057, AP1057-01



Электрическая схема AP1057-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабели АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- щуп AN01;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP1077 (AP1077M

Назначение:

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

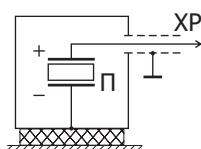
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.

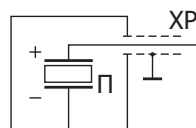


Наименование	AP1077 (AP1077M)	AP1077-01 (AP1077M-01)	AP1077-02 (AP1077M-02)
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	2 пКл/м·с ⁻²		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	30 000 м/с ²		
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 10\,000\text{ г}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Диапазон рабочих температур	- 60 ...+ 150 °С		
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	0,5 ... 8 000 Гц (0,5 ... 10 000) Гц		
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 24 кГц		
Деформационная чувствительность	< 0,005 г/мкм		
Электрическая ёмкость	2 000 пФ		
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм		
Тип соединителя	встроенный кабель/ AR05 (10-32 UNF)	встроенный кабель/ CP50-276ФВ	встроенный кабель/ розетка PC4TB
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика		
Масса (без кабеля)	12 г		

Электрическая схема AP1077



Электрическая схема AP1077M



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство AG14;
- щуп AN01;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- кабели AK01, AK02, AK04, AK05, AK07, AK08, AK09, AK10;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08.

AP1090

Назначение:

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

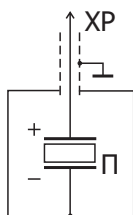
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Могут быть использованы для модального анализа.



Наименование	AP1090
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	8 пКл/м·с ²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	15 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 4\,000\text{ г}$ $1\text{ г} = 9,807\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10\text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02\text{ г}$
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	0,5 ... 6 500 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 20 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,005 гм/мкм
Электрическая ёмкость	1 000 – 1 500 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 Ом
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	42 г
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110

Электрическая схема AP1090



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- щуп AN01;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010;
- блоки питания AS01, AS07 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002).

AP1095 , AP1096 , AP1097

Назначение:

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

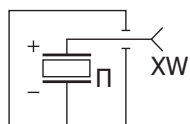
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлемента.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности и собственной частоты.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.
- Могут быть использованы для модального анализа.

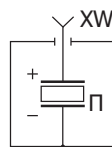


Наименование	AP1095	AP1096	AP1097
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,3 пКл/м·с ⁻²	1 пКл/м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	45 000 м/с ²	30 000 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 15\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	$\pm 10\ 000\ \text{g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Диапазон рабочих температур	- 70 ... + 250 °C		
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\ \text{дБ}$)	5 ... 15 000 Гц	1 ... 10 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 45 кГц	> 30 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,001 гм/мкм		
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ	800 ... 1 200 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм		
Тип соединителя	AR02 (M3)	AR03 (10-32 UNF)	
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Масса (без кабеля)	2,6 г	19 г	
Поставляемые принадлежности	кабель АК02В1В6 (классич. наимен. АК06), шпилька АН0103	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04), шпилька АН0110	

Электрическая схема AP1095, AP1097



Электрическая схема AP1096



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство AG14;
- кабели АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10 (для AP1096, AP1097);
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- щуп АН01;
- восковая мастика AW01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM08, AM11;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010 (для AP1096, AP1097);
- шпилька АН0503, АН1003 (для AP1095).

AP1076-XX

Назначение:

- Измерение поперечных составляющих колебаний трубчатых элементов.

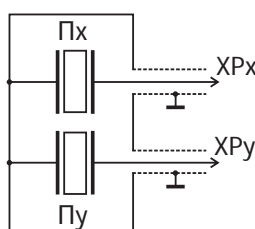
Особенности:

- Измерение 2-х взаимно перпендикулярных составляющих ускорения.
- Неразъемная заделка антивибрационного кабеля.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.

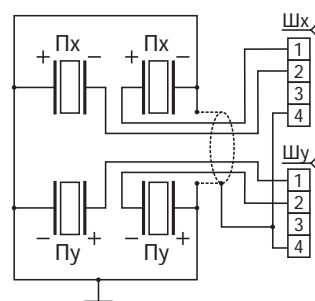


Наименование	AP1076	AP1076-01	AP1076-02	AP1076-03
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	0,2 пКл/м·с ⁻²	0,8 пКл/м·с ⁻²	1,0 пКл/м·с ⁻²	0,2 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	10 000 м/с ²	100 м/с ²	5 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	1 000 g	5 000 g	100 g	1 000 g
	1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Диапазон рабочих температур	- 10 ... + 100 °C			
Диапазон рабочих частот (неравномерность ± 1 дБ)	1 ... 1 000 Гц	1 ... 2 500 Гц	1 ... 1 000 Гц	1 ... 1 000 Гц
Электрическая ёмкость чувствительного элемента	300 пФ	250 пФ	500 пФ	300 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм			
Чувствительный элемент	сдвиг	сдвиг	изгиб	сдвиг
Вид выходного сигнала	несимметричный	дифференциальный	несимметричный	несимметричный
Тип соединителя	2×AR05 (10-32 UNF)	2×2РМД18КПН4Г5В	2×AR05 (10-32 UNF)	2×AR05 (10-32 UNF)
Материал корпуса	Нержавеющая сталь			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Максимальное давление (эквивалентная глубина)	5·10 ⁵ Па (50 м)	–	9·10 ⁴ Па (9 м)	–
Масса (без кабеля)	14 г	25 г	10 г	10 г

Электрическая схема AP1076, AP1076-02, AP1076-03



Электрическая схема AP1076-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель заряда дифференциальный AQ06 (для AP1076-01);
- усилители заряда AP5000, AQ02, AQ07-X (для AP1076, AP1076-02);
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5230 (для AP1076, AP1076-02);
- изолирующая шпилька АН1010;
- измерительные усилители AP5110, AP5200 (для AP1076, AP1076-01).

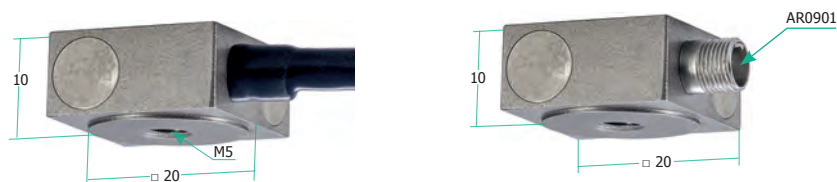
AP1038 , AP1038P

Назначение:

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

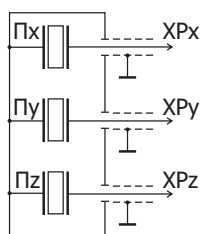
Особенности:

- Конструкция с тремя сдвиговыми чувствительными элементами.
- AP1038 имеет неразъёмный трёхжильный антивибрационный кабель, а AP1038P имеет встроенный разъём.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.

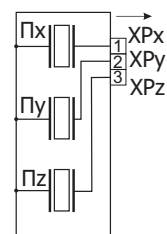


Наименование	AP1038	AP1038P
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$)	1 пКл/м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	25 000 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 10\,000\text{ g}$ 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °C	
Диапазон рабочих частот (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	0,5 ... 10 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 30 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,02 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	900 ... 1 200 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Тип соединителя	встроенный кабель / 3 × AR05 (10-32 UNF)	горизонтальный выход / AR0901 (3-х штыр., M6)
Материал корпуса	титановый сплав	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	—
Масса (без кабеля)	20 г	
Поставляемые принадлежности	винт M4×20	винт M4 × 20, кабель АК41С6В8 (классич. наимен. АК03)

Электрическая схема AP1038



Электрическая схема AP1038P



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** АТ01м, АТ02, АТ04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **согласующее устройство** AG14-3;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5250;
- **согласующие устройства** AG01-03, AG02-3, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабельные переходники** AR01, AR04, AR06;
- **кабель** АК29;
- **восковая мастика** AW01;
- **шпилька** АН0805;
- **изолирующая шпилька** АН1010.

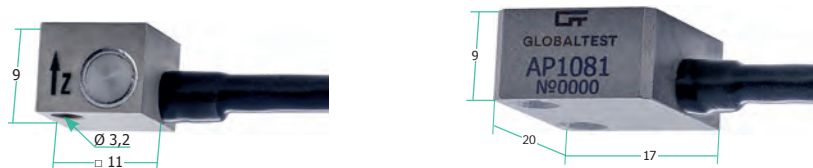
AP1080 , AP1081

Назначение:

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

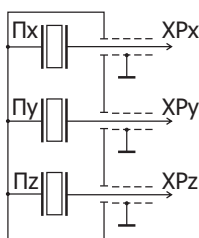
Особенности:

- Конструкция с тремя сдвиговыми чувствительными элементами.
- Неразъемный трёхжильный антивибрационный кабель.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.



Наименование	AP1080	AP1081
Коэффициент преобразования	0,2 пКл/м·с ⁻²	1 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	15 000 м/с ²	10 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 5 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 150 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 20 000 Гц	0,5 ... 10 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 55 кГц	> 30 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,005 гм/мкм	< 0,02 гм/мкм
Электрическая ёмкость	900 ... 1 200 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)	
Материал корпуса	титановый сплав (нержавеющая сталь) Определяется по требованию заказчика	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	6 (9) г	21 (32) г
Поставляемые принадлежности	винт М3 × 16	2 винта М3 × 16

Электрическая схема AP1080, AP1081



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1;
- **согласующие устройства** AG01, AG02, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабельные переходники** AR01, AR04, AR06;
- **согласующее устройство** AG14, AG14-3 (для AP1081);
- **восковая мастика** AW01.

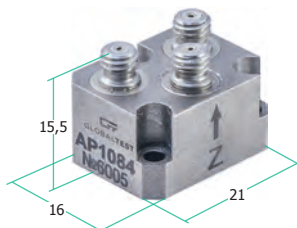
AP1084, AP1084-01

Назначение:

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

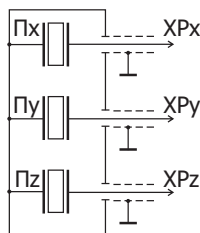
Особенности:

- Конструкция с тремя сдвиговыми чувствительными элементами.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.
- Электрическая изоляция (для AP1084-01).



Наименование	AP1084	AP1084-01
Коэффициент преобразования	0,3 пКл/м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	30 000 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	± 5 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 150 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	X 0,5 ... 7 000 Гц Y 0,5 ... 7 000 Гц Z 0,5 ... 10 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	X > 20 кГц Y > 20 кГц Z > 30 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,005 гм/мкм	< 0,02 гм/мкм
Электрическая ёмкость	600 ... 900 пФ	
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Тип соединителя	3 x AR03 (10-32 UNF)	
Материал корпуса	титановый сплав	анодированный алюминиевый сплав
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	15 г	12 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК41В8В8 (классическое наименование АК11); винт M2 × 8 – 3 шт	

Электрическая схема AP1084, AP1084-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **калибраторы** АТ01м, АТ02, АТ04;
- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1;
- **согласующие устройства** AG01, AG02, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **кабельные переходники** AR01, AR04, AR06;
- **согласующее устройство** AG14, AG14-3 (для AP1084);
- **восковая мастика** AW01.

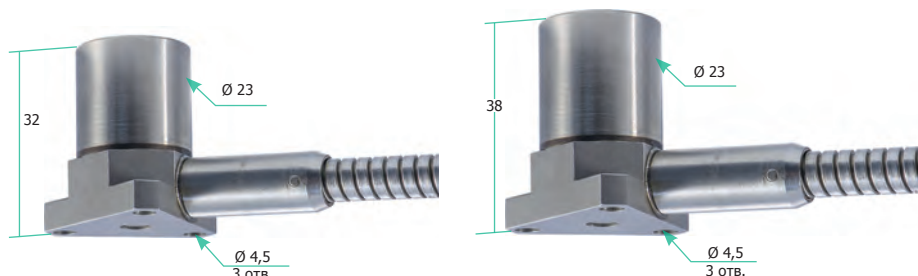
AP62B , AP62B-02

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

Особенности:

- Неразъемная заделка кабеля.
- Возможность подключения по дифференциальной и симметричной схеме.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.

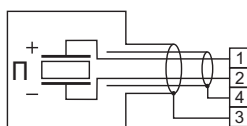


Наименование	AP62B	AP62B-02
Осевая чувствительность ($\pm 20\%$)	10 пКл/ м·с ⁻²	50 пКл/ м·с ⁻²
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %	
Амплитудный диапазон	$\pm 10\,000\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	$\pm 5\,000\text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 5\,000\text{ g}$ 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	$\pm 2\,000\text{ g}$ 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 250 °С	
Частотный диапазон (неравномерность $\pm 1\text{ дБ}$)	2 ... 7 000 Гц	2 ... 5 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 21 кГц	> 15 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,15 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	4 000... 4 800 пФ При стандартной длине кабеля	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Тип соединителя	2РМД18КПН4Г5В1 Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	95 г	140 г
Поставляемые принадлежности	3 винта М4-6g × 12	

Обозначение:

AP62B	ОХ	A(B,C,D)	-X
Тип датчика	Тип исполнения датчика	Вид исполнения антивибрационной части кабеля: А – Кабель АВКТД(Л) без соединителя; В – кабель АВКТД(Л) с соединителем 2РМД(Т)18КПН4Г5А1; С – кабель АВКТД(Л) в металлорукаве РЗ-Н-6 без соединителя; D – кабель АВКТД(Л) в металлорукаве РЗ-Н-6 с соединителем 2РМД(Т)18КПН4Г5А1	Длина встроенного кабеля от 1,0 до 20,0 м с шагом 0,5 м.

Электрическая схема AP62B, AP62B-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AP5001, AQ05.X.XXX, AQ08, AQ08-01;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A2;
- усилители измерительные AP5110, AP5200.

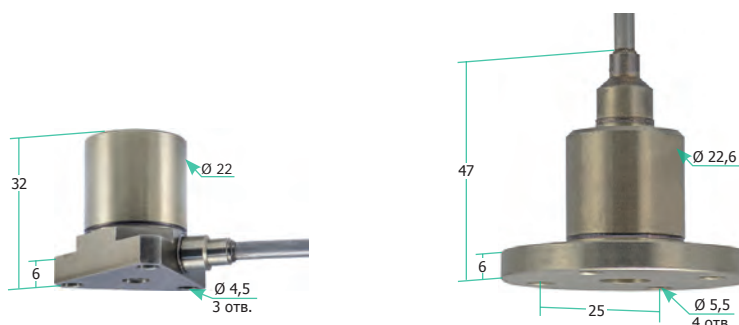
AP63B , AP63B-01

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

Особенности:

- Неразъемная заделка кабеля.
- Возможность подключения по дифференциальной и симметричной схеме.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.

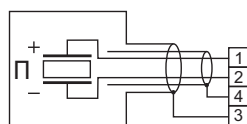


Наименование	AP63B	AP63B-01
Осевая чувствительность ($\pm 20\%$)	1 пКл/ м·с ⁻²	
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %	
Амплитудный диапазон	$\pm 10\,000$ м·с ⁻² 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 5\,000$ g 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 400 °C	
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	2 ... 7 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 18 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,01 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	1 300 ... 1 700 пФ При стандартной длине кабеля	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 100 МОм	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Тип соединителя	2РМД18КПН4Г5В1 Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	98 г	120 г
Поставляемые принадлежности	3 винта М4-6g × 12	4 винта М5-6g × 12

Обозначение:

AP63B	ОХ	A(B,C,D)	X.X	XX.X
Тип датчика	Тип исполнения датчика	Вид исполнения антивибрационной части кабеля: А – Кабель АВКТД(Л) без соединителя; В – кабель АВКТД(Л) с соединителем 2РМД(Т)18КПН4Г5А1; С – кабель АВКТД(Л) в металлорукаве РЗ-Н-6 без соединителя; D – кабель АВКТД(Л) в металлорукаве РЗ-Н-6 с соединителем 2РМД(Т)18КПН4Г5А1	Длина жАропрочной части (КНМС2С) 0,2 до 5,0 м с шагом 0,1 м.	Длина антивибрационной части (АВКТД(Л)) от 0,5 до 15,0 м с шагом 0,5 м.

Электрическая схема AP63B, AP63B-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AP5001, AQ05.X.XXX, AQ08, AQ08-01;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A2;
- усилители измерительные AP5110, AP5200.

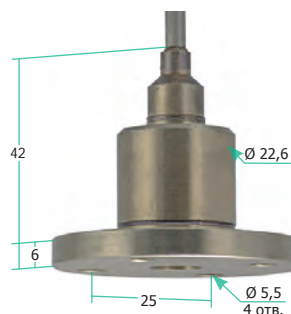
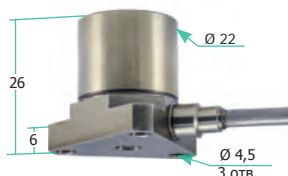
AP63B-02 , AP63B-03

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

Особенности:

- Неразъемная заделка кабеля.
- Возможность подключения по дифференциальной и симметричной схеме.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.

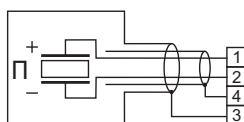


Наименование	AP63B-02	AP63B-03
Осевая чувствительность ($\pm 20\%$)	0,2 пКл/ м·с ⁻²	
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %	
Амплитудный диапазон	$\pm 50\,000$ м·с ⁻² 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Максимальный удар (пиковое значение)	$\pm 5\,000$ g 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 400 °C	
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	2 ... 12 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 36 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,01 гм/мкм	
Электрическая ёмкость	1 300 ... 1 700 пФ При стандартной длине кабеля	
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 100 МОм	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Тип соединителя	2РМД18КПН4Г5В1 Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	98 г	120 г
Поставляемые принадлежности	3 винта М4-6g × 12	4 винта М5-6g × 12

Обозначение:

AP63B	OX	A(B,C,D)	X.X	XX.X
Тип датчика	Тип исполнения датчика	Вид исполнения антивибрационной части кабеля: А – Кабель АВКТД(Л) без соединителя; В – кабель АВКТД(Л) с соединителем 2РМД(Т)18КПН4Г5А1; С – кабель АВКТД(Л) в металлорукаве РЗ-Н-6 без соединителя; D – кабель АВКТД(Л) в металлорукаве РЗ-Н-6 с соединителем 2РМД(Т)18КПН4Г5А1	Длина жаропрочной части (КНМС2С) 0,2 до 5,0 м с шагом 0,1 м.	Длина антивибрационной части (АВКТД(Л)) от 0,5 до 15,0 м с шагом 0,5 м.

Электрическая схема AP63B-02, AP63B-03



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AP5001, AQ05.X.XXX, AQ08, AQ08-01;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A2;
- усилители измерительные AP5110, AP5200.

AP1066B , AP1066B-01

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.

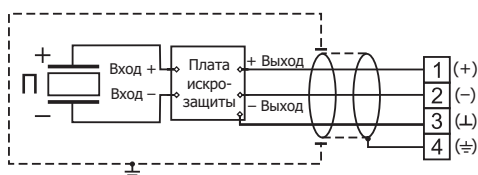
Особенности:

- Подключение по симметричной схеме.
- Широкий температурный диапазон.
- Неразъемный антивибрационный кабель.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Взрывозащищенное исполнение 1ExibIICT3.
- Искробезопасные цепи:
 - U_i : 28 В;
 - I_i :15 мА;
 - L_i : 0,1 мГн;
 - C_i : 80 нФ



Наименование	AP1066B	AP1066B-01
Коэффициент преобразования (± 20 %)	10 пКл/ м·с ⁻²	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	± 350 м·с ⁻² (35 g) 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1 g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 175 °С	
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	2 ... 5 000 Гц	
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 15 кГц	
Деформационная чувствительность	< 0,15 гм/мкм	
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (E0208)	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	2 м металлорукав
Масса (без кабеля)	100 г	
Поставляемые принадлежности	3 винта М4-6g × 12	

Электрическая схема AP1066B, AP1066B-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- согласующее устройство AG07B.

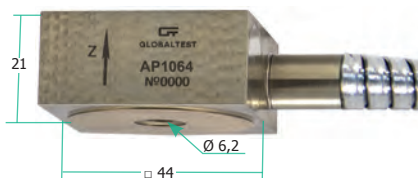
AP1064

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.
- Возможность одновременного измерения по трем взаимноперпендикулярным осям.

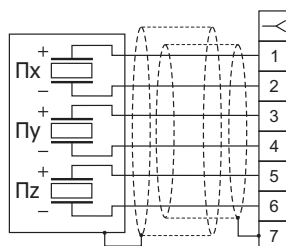
Особенности:

- Неразъемная заделка antivибрационного кабеля.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.



Наименование	AP1064
Коэффициент преобразования	10 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 250 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	2 ... 4 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 15 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,01 г·м/мм
Электрическая ёмкость	4 800 ... 5 500 пФ При стандартной длине кабеля
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	>1 000 МОм
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Тип соединителя	встроенный кабель / 2PMT18КПН7Г1В1
Масса (без кабеля)	250 г
Поставляемые принадлежности	1 винт М6×38

Электрическая схема AP1064



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AQ05-X.XXX, AQ08, AP5001 совместно с кабелем AK52;
- усилители измерительные AP5110.

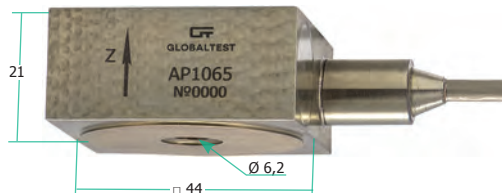
AP1065

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в составе стационарных диагностических систем.
- Возможность одновременного измерения по трем взаимноперпендикулярным осям.

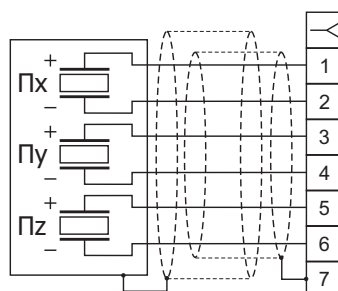
Особенности:

- Неразъемная заделка высокотемпературного и антивибрационного кабеля.
- Подключение по симметрической схеме.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.



Наименование	AP1065
Коэффициент преобразования	1,1 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 400 °C
Рабочий диапазон частот(неравномерность ± 1 дБ)	2 ... 4 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 15 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,01 г·м/мм
Электрическая ёмкость рабочей цепи	> 600 пФ
Внутреннее сопротивление изоляции в нормальных условиях	>10 МОм
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	2 м (1 м типа КНМСС / 1 м типа АВКTM6) Определяется по требованию заказчика
Тип соединителя	2PMT18КПН7Г1В1
Масса (без кабеля)	250 г
Поставляемые принадлежности	1 винт М6×30

Электрическая схема AP1065



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AQ05-X.XXX, AQ08, AP5001 совместно с кабелем АК52;
- усилители измерительные AP5110.

AP1078 , AP1079

Назначение:

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

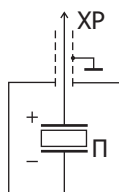
Особенности:

- Сдвиговая схема работы пьезоэлемента.
- Неразъемная заделка антивибрационного кабеля.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.

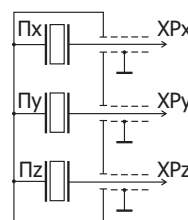


Наименование	AP1078	AP1079
Коэффициент преобразования	1 пКл/м·с ⁻²	0,2 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 3 %	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	30 000 м/с ²	15 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 10 000 г 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	± 5 000 г 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 150 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 15 000 Гц	5 ... 15 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 45 кГц	> 50 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,005 г/мкм	< 0,000 5 г/мкм
Электрическая ёмкость	1 000 пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Максимальное давление (эквивалентная глубина 50 м)	5·10 ⁵ Па	
Тип соединителя	AR05 (10-32 UNF)	3xAR05 (10-32 UNF)
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	13 г (10)	9 г (6)
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110	винт М3 × 20, шайба Ø 3 мм

Электрическая схема AP1078



Электрическая схема AP1079



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG01-03, AG02-3, AG03 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- изолирующая шпилька АН1010, АН1005 (для AP1078);
- креплёжные магниты AM01, AM03, AM08, AM11.

AP1006 , AP1006-01 , AP1006-02

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний (от 0,01 Гц) крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

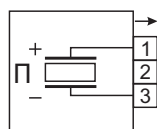
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлементов.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента от корпуса.
- Прочная конструкция и герметический корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.

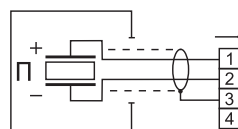


Наименование	AP1006	AP1006-01	AP1006-02
Коэффициент преобразования	100 пКл/м·с ⁻²		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 м/с ²		
Максимальный удар (пиковое значение)	± 100 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 80 ... + 120 °С		- 80 ... + 150 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,01 ... 2 000 Гц		
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 7 кГц		
Деформационная чувствительность	< 0,000 5 гм/мкм		
Электрическая ёмкость	3 000 (± 500) пФ	4 000 (± 500) пФ	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	100 ГОм		
Чувствительность к изменениям температуры	0,2 %/°С		
Чувствительность к переменной температуре			
частота среза ФВЧ	0,2 Гц		
	3 Гц		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Масса (без кабеля)	165 г		
Встроенный кабель	-	2 м	
Тип соединителя	AR0901	2РМД18КПН4Г5В1	
Защита кабеля	-		металлорукав
Поставляемые принадлежности	кабель АК41С6Р6 шпилька АН0110	- шпилька АН0110	

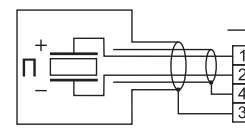
Электрическая схема AP1006



Электрическая схема AP1006-01



Электрическая схема AP1006-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AQ05-Д.Х.ХХХ;
- согласующие устройство AG05;
- калибраторы AT01m, AT02;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A3;
- креплёжные магниты AM03, AM14;
- изолированный магнит AM05;
- восковая мастика AW01.

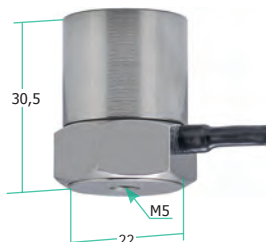
AP1047

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний (от 0,1 Гц) крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

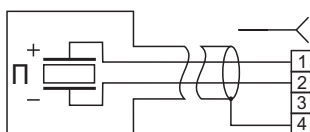
Особенности:

- Сочетание малых габаритов и массы при высокой осевой чувствительности.
- Неразъемная заделка антивибрационного кабеля.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP1047
Коэффициент преобразования	50 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 150 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0.1 ... 5 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 15 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,001 гм/мкм
Электрическая ёмкость	7 ± 0,5 нФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм
Чувствительность к изменениям температуры	0,2 %/ °С
Тип соединителя	2PMT14КПН4Г1В1В Определяется по требованию заказчика
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	70 г
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110

Электрическая схема AP1047



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда АР5000, АР5002, АQ02, АQ05, АQ08, АР5001;
- измерительные усилители АР5110, АР5200;
- согласующие устройства АG01, АG02 (в комплекте с усилителем заряда АР5000, АР5002);
- кабельные переходники АR01, АR04, АR06;
- щуп АN01;
- крепежные магниты АM03, АM04, АM05;
- шпилька АN0805;
- изолирующая шпилька АN1010.

AP1048 , AP1049 , AP1050

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний (от 0,1 Гц) крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

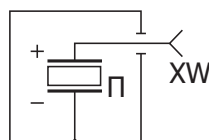
Особенности:

- Сочетание малых габаритов и массы при высокой осевой чувствительности.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.



Наименование	AP1048	AP1049	AP1050
Коэффициент преобразования	20 пКл/м·с ⁻²	40 пКл/м·с ⁻²	60 пКл/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	10 000 м/с ²	4 000 м/с ²	2 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 2 000 g	± 800 g	± 400 g
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 150 °C		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,1 ... 2 000 Гц	0,1 ... 1 500 Гц	0,1 ... 1 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 6 кГц	> 5 кГц	> 4 кГц
Деформационная чувствительность	< 0,001 гм/мм		
Электрическая ёмкость	7 ± 0,5 нФ		
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 1 000 МОм		
Чувствительность к изменениям температуры	0,2 %/ °C		
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титан) Определяется по требованию заказчика		
Масса	31 г (20)	35 г (21)	36 г (21)
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК10), шпилька АН0110		

Электрическая схема AP1048, AP1049, AP1050



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1;
- щуп АН01;
- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабели АК01, АК02, АК03, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10, АК11;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR06;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM04, AM08;
- изолирующая шпилька АН1005, АН1010.

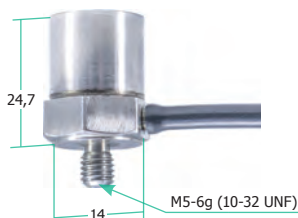
AP2017-1

Назначение:

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

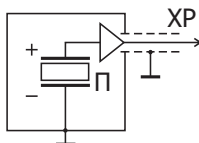
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2017
Коэффициент преобразования	0,1 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 20 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 125 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	5 ... 15 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	45 кГц
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,05 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- напряжение	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	± 0,3 %/°С
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Тип соединителя	кабельный вывод, BNC
Масса (без кабеля)	22 г

Электрическая схема AP2017



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- кабельные переходники AR06, AR08, AR14;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- блоки питания AS01, AS07.

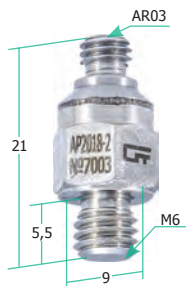
AP2018-XX

Назначение:

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

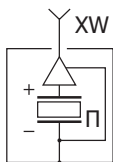
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Электрический вывод – витая пара.



Наименование	AP2018-0,5	AP2018-1	AP2018-2
Коэффициент преобразования	0,05 мВ/(м·с ⁻²)	0,1 мВ/(м·с ⁻²)	0,2 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 000 м/с ²	50 000 м/с ²	25 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 50 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	10 ... 20 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	60 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,015 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (15 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Длина встроенного кабеля	-		
Тип соединителя	AR03 (10–32 UNF)		
Масса (без кабеля)	5,5 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6Д1 (классическое наименование АК15)		

Электрическая схема AP2018-XX



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02;
- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030,
- AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- блок питания AS01, AS07;
- кабели АК15-XX, АК01, АК02, АК04, АК08, АК10;
- крепёжный магнит AM03-02, AM05-02.

AP2019

Назначение:

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

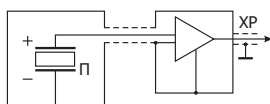
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2019
Коэффициент преобразования	0,05 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	20 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	10 ... 30 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 90 кГц
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,1 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- напряжение	+ (15 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С
Материал корпуса	титановый сплав Определяется по требованию заказчика
Длина встроенного кабеля	1 м Определяется по требованию заказчика
Тип соединителя	кабельный вывод/BNC
Масса (без кабеля)	0,14 г
Опции	T, N технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %).

Электрическая схема AP2019



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК15, АК16;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- креплёжные магниты AM01, AM08, AM11;
- монтажный блок AY19.

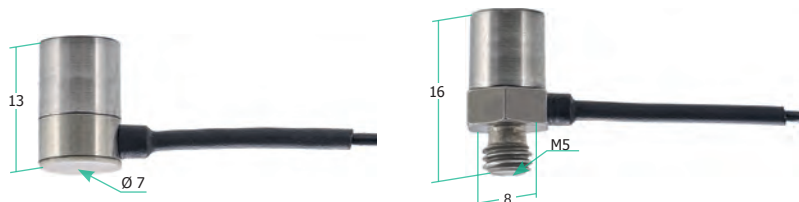
AP2030-XX , AP2031-XX

Назначение:

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

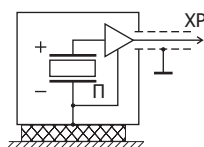
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.

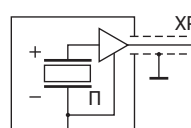


Наименование	AP2030-3	AP2030-10	AP2031-1	AP2031-3	AP2031-10
Коэффициент преобразования	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	0,1 мВ/(м·с ⁻²)	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 3 %				
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	15 000 м/с ²	5 000 м/с ²	50 000 м/с ²	15 000 м/с ²	5 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 3 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		± 15 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С				
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	2 ... 18 000 Гц			2 ... 20 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	55 кГц			60 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,02 м/с ²				
Выходное сопротивление	< 500 Ом				
Питание:					
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	+ (15 ... 30) В	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА				
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В				
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С				
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика				
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика				
Тип соединителя	кабельный выход/BNC				
Электрическая изоляция корпуса	есть			-	
Масса (без кабеля)	2 г				
Опции	T, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).				

Электрическая схема AP2030



Электрическая схема AP2031



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК15, АК16;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM08, AM11.

AP2029-XX

Назначение:

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

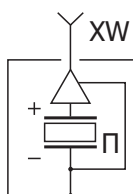
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Могут быть использованы для модального анализа.



Наименование	AP2029-10	AP2029-100
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м·с ⁻²	5 00 м·с ⁻²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 20 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	60 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,02 м/с ²	< 0,005 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом	
Питание:		
- напряжение	+ (18 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА	
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 13 В	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С	
Материал корпуса	титановый сплав	
Масса (без кабеля)	5 г	
Тип соединителя	AR03 (10–32 UNF)	
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15)	

Электрическая схема AP2029



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК15, АК16, АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- резьбовые переходники AD03, AD05;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM08, AM11.

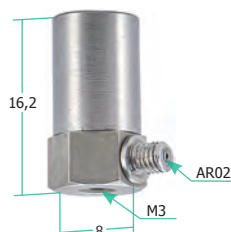
AP2034-XX

Назначение:

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

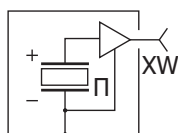
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный преусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2034-3	AP2034-10	AP2034-30
Коэффициент преобразования	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	16 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 600 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 3 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 20 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	60 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,015 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Длина встроенного кабеля	-		
Тип соединителя	горизонтальный вывод AR02 (M3)		
Масса (без кабеля)	4 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК02В1В6 (классическое наименование АК06), шпилька АН0103		

Электрическая схема AP2034



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- переходные коробки АГ01, АГ02;
- измерительные усилители АР5110, АР5200;
- усилители заряда и напряжения АР5030, АР5210, АР5220, АР5230, АР5240В1, АР5240В1Т, АР5240А1В1, АР5250;
- согласующие устройства АГ01, АГ02;
- восковая мастика АУ01;
- шпилька АН0503, АН1003;
- кабель АК54.

AP2034-XX-01

Назначение:

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

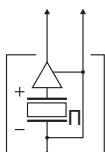
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Электрический вывод – витая пара.



Наименование	AP2034-3-01	AP2034-10-01	AP2034-30-01
Коэффициент преобразования	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	16 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 600 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 3 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 20 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	60 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,015 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (15 ... 30) В		+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Длина встроенного кабеля	0,15 м		
Тип соединителя	токовыводы		
Масса (без кабеля)	4 г		
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0103		

Электрическая схема AP2034-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02;
- переходные коробки AG01, AG02;
- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- восковая мастика AW01;
- шпилька АН0503, АН1003.

AP2034-XX-02

Назначение:

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

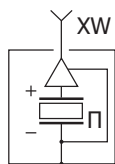
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Электрический вывод – витая пара.



Наименование	AP2034-3-02	AP2034-10-02	AP2034-30-02
Коэффициент преобразования	0,3 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	16 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 600 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 3 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 20 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	60 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,015 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Длина встроенного кабеля	-		
Тип соединителя	вертикальный вывод AR02 (M3)		
Масса (без кабеля)	4 г		
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0103, кабель АК02В1В6 (классическое наименование АК06)		

Электрическая схема AP2034-XX-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02;
- переходные коробки AG01, AG02;
- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- восковая мастика AW01;
- шпилька АН0503, АН1003;
- кабель АК54.

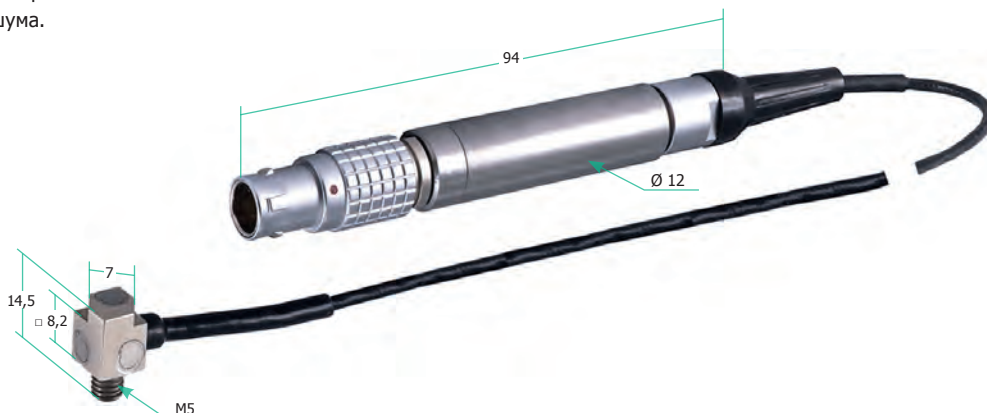
AP2022-XX

Назначение:

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

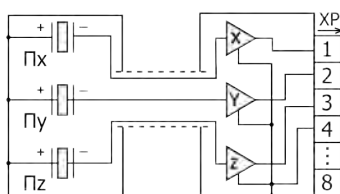
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



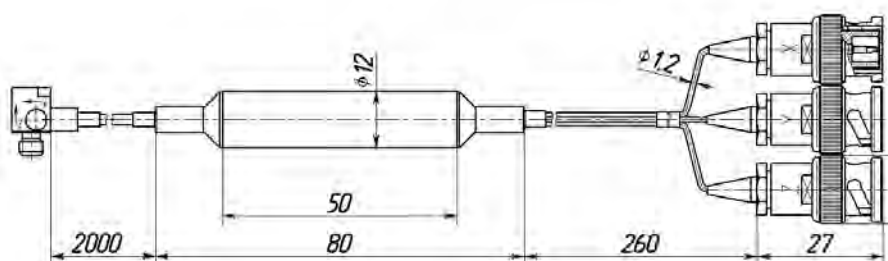
Наименование	AP2022-2 AP2022-2-01 AP2022-2-02 AP2022-2-03 AP2022-2-04	AP2022-10 AP2022-10-01 AP2022-10-02 AP2022-10-03 AP2022-10-04
Коэффициент преобразования	0,2 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	25 000 м/с ²	5 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 5 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	10 ... 20 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	60 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,01 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом	
Питание:		
- напряжение	+ (18 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА	
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 13 В	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С	
Время установления рабочего режима	4 с	
Материал корпуса	титановый сплав	
Длина встроенного кабеля	2 м	
Тип соединителя	LEMO FGG.1B.308; -01 – 3* BNC; -02 – 2PM14Б4Ш1В1; -03 – 2PM14КПН4Г1АВ; -04 – АR0901 Определяется заказчиком	
Масса (без кабеля)	4 г	

Электрическая схема AP2022

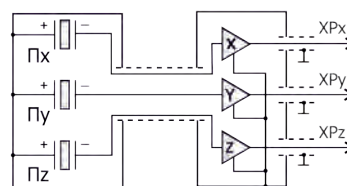


Наименование

AP2022-XX-01

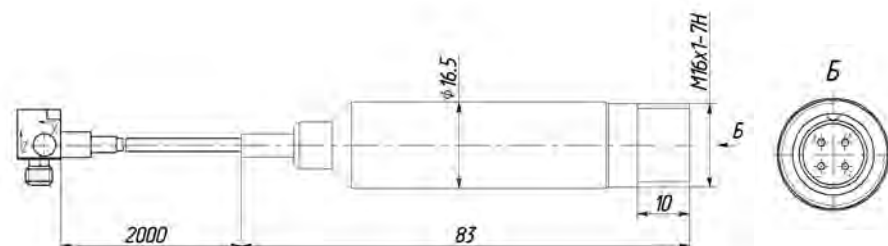


Электрическая схема AP2022-XX-01

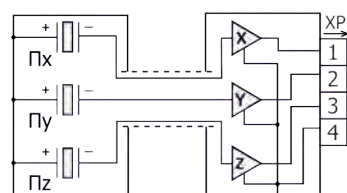


Наименование

AP2022-XX-02

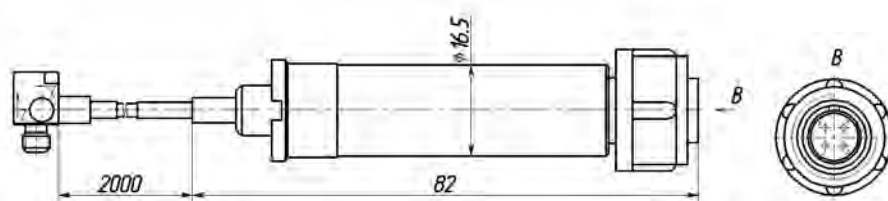


Электрическая схема AP2022-XX-02

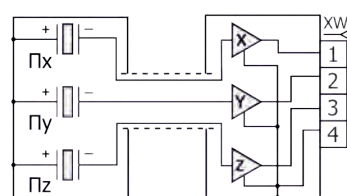


Наименование

AP2022-XX-03



Электрическая схема AP2022-XX-03

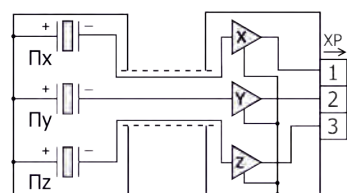


Наименование

AP2022-XX-04



Электрическая схема AP2022-XX-04



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM08, AM11.

AP2028-XX

Назначение:

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

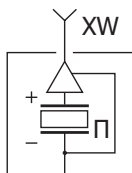
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2028-10 (AP2028-10-01)	AP2028-30 (AP2028-30-01)	AP2028-50 (AP2028-50-01)	AP2028-100 (AP2028-100-01)
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	1 600 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С			
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 10 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	30 кГц			
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²		< 0,002 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Питание:				
- напряжение	+ (15 ... 30) В		+ (18 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Тип соединителя	BNC (AR03 (10-32 UNF)) Определяется вариантом исполнения			
Масса (без кабеля)	45 г			
Поставляемые принадлежности	кабель АК03D1D1 (классическое наименование АК19) кабель АК03B6D1 (классическое наименование АК15) - (01) шпилька АН0106			
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).			

Электрическая схема AP2028



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК15, АК17, АК26, АК19;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- крепежные магниты AM03-02, AM13-01;
- шпилька АН0806, АН1006.

AP2028B , AP2028I

Назначение:

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

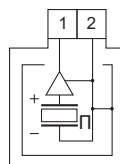
Особенности:

- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция для AP2028B).

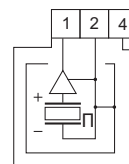


Наименование	AP2028B	AP2028I
Коэффициент преобразования	3 мВ/(м·с ⁻²)	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	1 600 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 8 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	25 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,002 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом	
Питание:		
- напряжение	+ (15 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА	
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°C	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Тип соединителя	AR0701 (5/8-24 UNF)	PC4-TB
Масса (без кабеля)	45 г	
Поставляемые принадлежности	кабель АК03С1D1 (классич. наимен. АК16) шпилька АН0106	кабель АК03G1D1
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4; Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).	

Электрическая схема AP2028B



Электрическая схема AP2028I



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01-01, AG02-01 (для AP28B);
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК17, АК35;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- крепёжные магниты AM03-02, AM13-01;
- шпилька АН0806, АН1006;
- кабельный соединитель AR07 (для AP2028B).

AP2037-XX

Назначение:

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

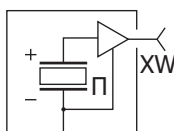
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2037-1	AP2037-2	AP2037-10	AP2037-50	AP2037-100	AP2037-500
Коэффициент преобразования	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)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %					
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 000 м/с ²	25 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 10 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g					
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С					
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	5 ... 20 000 Гц		0,5 ... 15 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	45 кГц					
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,05 м/с ²	< 0,025 м/с ²	< 0,005 м/с ²	< 0,006 м/с ²	< 0,0035 м/с ²	< 0,002 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом					
Питание:						
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА					
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В					
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С					
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика					
Тип соединителя	боковой AR03 (10-32 UNF)					
Масса (без кабеля)	13 г					
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15), шпилька АН0110					
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).					

Электрическая схема AP2037-XX



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабель АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- изолирующая шпилька АН1010.

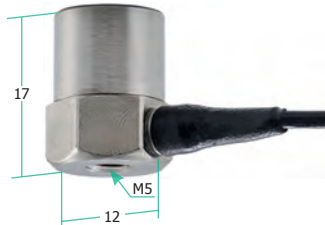
AP2037-XX-01

Назначение:

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

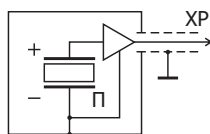
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2037-1-01	AP2037-2-01	AP2037-10-01	AP2037-50-01	AP2037-100-01	AP2037-500-01
Коэффициент преобразования	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)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %					
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 000 м/с ²	25 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 10 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g					
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С					
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	5 ... 20 000 Гц		0,5 ... 15 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	45 кГц					
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,05 м/с ²	< 0,025 м/с ²	< 0,005 м/с ²	< 0,006 м/с ²	< 0,0035 м/с ²	< 0,002 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом					
Питание:						
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА					
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В					
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С					
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика					
Тип соединителя	кабельный вывод, BNC					
Масса (без кабеля)	13 г					
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110					
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).					

Электрическая схема AP2037-XX-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабель АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP2037-XX-02

Назначение:

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

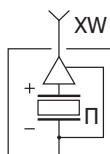
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2037-1-02	AP2037-2-02	AP2037-10-02	AP2037-50-02	AP2037-100-02	AP2037-500-02
Коэффициент преобразования	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)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %					
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 000 м/с ²	25 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 10 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g					
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С					
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	5 ... 20 000 Гц		0,5 ... 15 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	45 кГц					
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,05 м/с ²	< 0,025 м/с ²	< 0,005 м/с ²	< 0,006 м/с ²	< 0,0035 м/с ²	< 0,002 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом					
Питание:						
- напряжение	+ (15 ... 30) В			+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА			2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В					
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С					
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика					
Тип соединителя	вертикальный вывод AR03 (10-32 UNF)					
Масса (без кабеля)	13 г					
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15), шпилька АН0110 Т, N					
Опции	Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).					

Электрическая схема AP2037-XX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02, AG04;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК19, АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP2037-XX-03

Назначение:

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

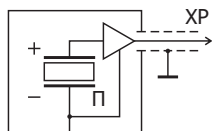
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2037-1-03	AP2037-2-03	AP2037-10-03	AP2037-50-03	AP2037-100-03	AP2037-500-03
Коэффициент преобразования	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)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %					
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 000 м/с ²	25 000 м/с ²	5 000 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 10 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g					
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С					
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	5 ... 20 000 Гц		0,5 ... 15 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	45 кГц					
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,05 м/с ²	< 0,025 м/с ²	< 0,005 м/с ²	< 0,006 м/с ²	< 0,0035 м/с ²	< 0,002 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом					
Питание:						
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА					
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В					
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С					
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика					
Тип соединителя	кабельный вывод, BNC					
Масса (без кабеля)	13 г					
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110					
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).					

Электрическая схема AP2037-XX-03



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабель АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP2089-100-5-XX

Назначение:

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

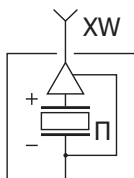
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.

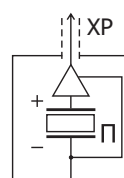


Наименование	AP2089-100-5	AP2089-100-5-01	AP2089-100-5-02
Коэффициент преобразования	10 мВ/(м·с ⁻²)		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 м/с ²		
Максимальный удар (пиковое значение)	± 2 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 36 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,003 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 200 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (5 ± 5%) В		
- ток	2 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	2,5 ... 3,5 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Тип соединителя	BNC	AR03 (10-32 UNF)	кабельный вывод
Масса (без кабеля)	40 г	25г	32г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03D1D1 (классическое наименование АК19) шпилька АН0110	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15) шпилька АН0110	- шпилька АН0110

Электрическая схема
AP2089-XX-5,
AP2089-XX-5-01



Электрическая схема
AP2089-XX-5-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- кабель АК26;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP2089-100-3.3-XX

Назначение:

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

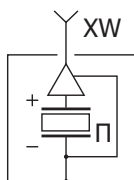
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.

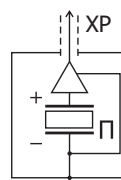


Наименование	AP2089-100-3.3	AP2089-100-3.3-01	AP2089-100-3.3-02
Коэффициент преобразования	10 мВ/(м·с ⁻²)		
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	70 м/с ²		
Максимальный удар (пиковое значение)	± 2 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 40 ...+ 85 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 36 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,003 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 200 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (3,3 ± 5%) В		
- ток	< 1 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	2 ... 2,5 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Тип соединителя	BNC	AR03 (10-32 UNF)	кабельный вывод
Масса (без кабеля)	40 г	25 г	32 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03D1D1 (классическое наименование АК19) шпилька АН0110	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15) шпилька АН0110	— шпилька АН0110

Электрическая схема
AP2089-100-3.3,
AP2089-100-3.3-01



Электрическая схема
AP2089-100-3.3-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- кабель АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP2098-XX , AP2098-XX-01 , AP2098-XX-02

Назначение:

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

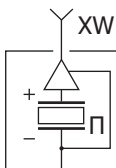
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.

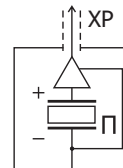


Наименование	AP2098-30 AP2098-30-01/ AP2098-30-02	AP2098-100 AP2098-100-01/ AP2098-100-02	AP2098-500 AP2098-500-01/ AP2098-500-02
Коэффициент преобразования	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	1 600 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 2 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	36 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,003 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Тип соединителя	BNC-BP AR03 (10-32 UNF) – (01) кабельный вывод – (02)		
Масса (без кабеля)	40 г; 25 г - (01); 32 г – (02)		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03D1D1 (классическое наименование АК19), шпилька АН0110 кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15), шпилька АН0110 – (01) шпилька АН0110 – (02)		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).		

Электрическая схема AP2098-XX,
AP2098-XX-01



Электрическая схема
AP2098-XX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- кабель АК26;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP20382

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.
- Возможность одновременного измерения по двум взаимноперпендикулярным осям.

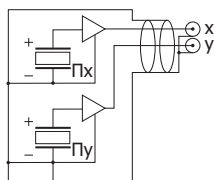
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP20382
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	± 5 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 35 кГц
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- напряжение	+ (15 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С
Время установления рабочего режима	4 с
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	2 м
Тип соединителя	кабельный вывод /2 × BNC (2 × 10-32 UNF) Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	36 г
Поставляемые принадлежности	винт М5-8g × 20
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4

Электрическая схема AP20382



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда AP5210, AP5230, AP5020;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- крепёжные магниты AM01, AM03;
- кабели AK22, AK23.

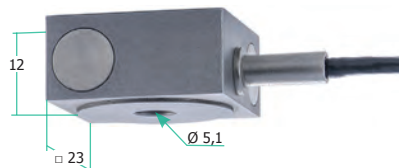
AP2038-XX

Назначение:

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

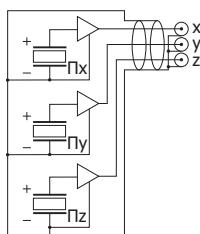
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2038-10	AP2038-100	AP2038-500	AP2038-1000
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g			± 200 g
	1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С			
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 35 кГц			
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²	< 0,003 м/с ²	< 0,002 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Питание:				
- напряжение	+ (18 ... 30) В			
- ток	2 ... 20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В			
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С			
Время установления рабочего режима	4 с			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Длина встроенного кабеля	2 м			
Тип соединителя	кабельный вывод /3 × BNC (3 × 10-32 UNF) Определяется по требованию заказчика			
Масса (без кабеля)	36 г			
Поставляемые принадлежности	винт М5-8g × 20			
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) - электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4			

Электрическая схема AP2038



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания** AS01, AS07;
- согласующие устройства** AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- кабели** АК22, АК23, АК25, АК27;
- кабельные переходники** AR01, AR04;
- креплёжные магниты** AM01, AM03, AM11.

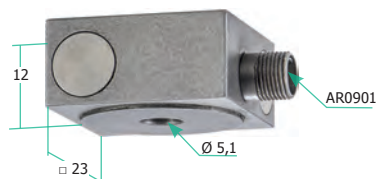
AP2038P-XX

Назначение:

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

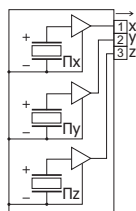
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Разъёмное соединение с кабелем.



Наименование	AP2038P-10	AP2038P-100	AP2038P-500	AP2038P-1000
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С			
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 35 кГц			
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²	< 0,003 м/с ²	< 0,002 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Питание:				
- напряжение	+ (18 ... 30) В			
- ток	2 ... 20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В			
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С			
Время установления рабочего режима	4 с			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Тип соединителя	AR0901 (M6 × 0,5)			
Масса (без кабеля)	36 г			
Поставляемые принадлежности	винт М5-8g × 20, кабель АК51С6D3 (классическое наименование АК21)			
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) - электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4			

Электрическая схема AP2038P



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК22, АК23, АК25, АК27;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM11.

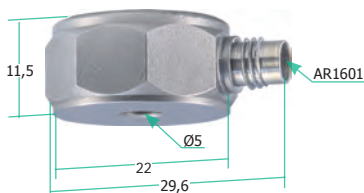
AP2039-XX

Назначение:

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

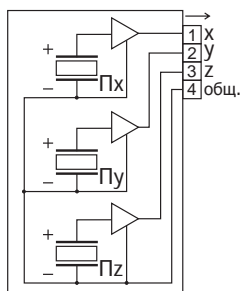
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция чувствительности элементов от корпуса.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.



Наименование	AP2039-10	AP2039-50	AP2039-100
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 3 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 5 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 15 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,01 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Время установления рабочего режима	4 с		
Материал корпуса	титановый сплав		
Тип соединителя	AR1601 (4-х контактный, 1/4–28UNF)		
Масса (без кабеля)	14,5 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК41Е1D3, винт М5 × 16		

Электрическая схема AP2039



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК58;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08.

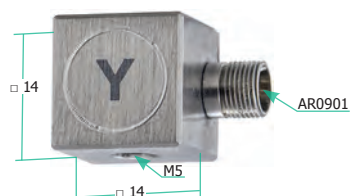
AP2043-XX

Назначение:

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

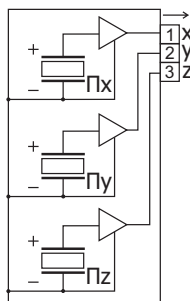
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2043-10	AP2043-30	AP2043-50	AP2043-100
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	1 500 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С			
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 36 кГц			
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,02 м/с ²			
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Питание:				
- напряжение	+ (18 ... 30) В			
- ток	2 ... 20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В			
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С			
Время установления рабочего режима	4 с			
Материал корпуса	титановый сплав			
Тип соединителя	AR0901 (M6 × 0,5)			
Масса (без кабеля)	13 г			
Поставляемые принадлежности	кабель АК51С6D3 (классическое наименование АК21), шпилька АН1010			

Электрическая схема AP2043



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- согласующие устройства** AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- крепёжные магниты** AM01, AM03, AM05, AM08;
- блоки питания** AS01, AS07;
- кабели** АК22, АК23, АК25, АК27;
- шпилька** АН0805;
- изолирующая шпилька** АН1010.

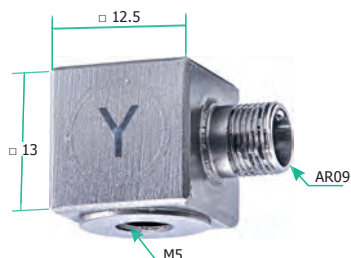
AP2045-XX

Назначение:

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

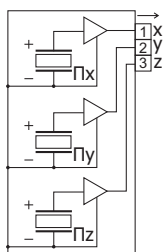
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2045-1	AP2045-10	AP2045-100
Коэффициент преобразования	0,1 мВ/(м·с ⁻²)	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 000 м/с ²	5 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 5 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	10 ... 15 000 Гц	0,5 ... 15 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 60 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,007 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Время установления рабочего режима	4 с		
Материал корпуса	титановый сплав		
Тип соединителя	AR0901 (M6 × 0,5)		
Масса (без кабеля)	7,4 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК51С6Д3 (классическое наименование АК21), шпилька АН0110		

Электрическая схема AP2045-XX



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК22, АК23, АК25, АК27;
- крепёжные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- шпилька АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010-01.

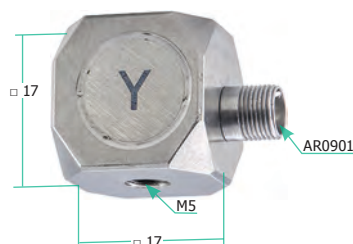
AP2046-1000

Назначение:

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

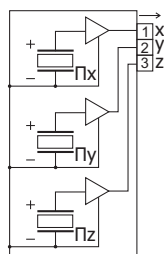
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2046-1000
Коэффициент преобразования	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 100 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 36 кГц
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,0014 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- напряжение	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С
Время установления рабочего режима	4 с
Материал корпуса	титановый сплав
Тип соединителя	AR0901 (М6 × 0,5)
Масса (без кабеля)	20 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК51С6Д3 (классическое наименование АК21), шпилька АН0110

Электрическая схема AP2046-1000



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- согласующие устройства** AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- кабели** АК22, АК23, АК25, АК27;
- креплёжные магниты** AM01, AM03, AM05, AM08;
- шпилька** АН0805;
- изолирующая шпилька** АН1010.

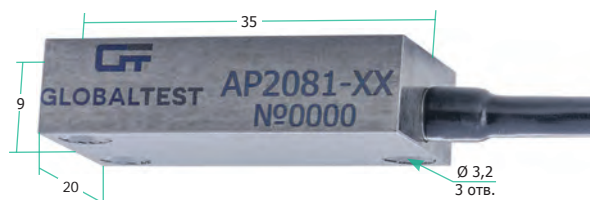
AP2081-XX

Назначение:

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

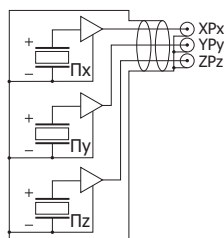
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2081-10	AP2081-100
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 10 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 30 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²	< 0,003 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом	
Питание:		
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С	
Материал корпуса	титановый сплав	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Тип разъема	кабельный вывод/BNC, AR05 (10-32 UNF) Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	34 г	
Поставляемые принадлежности	3 винта М3 × 16	
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) - электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4.	

Электрическая схема AP2081



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG01-3, AG02, AG03, AG03-3;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабельные переходники AR01, AR04.

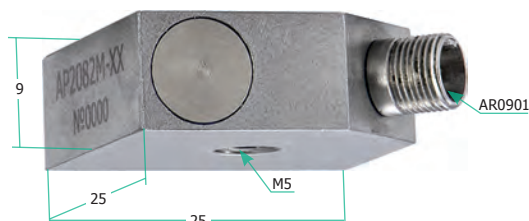
AP2082M-XX

Назначение:

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

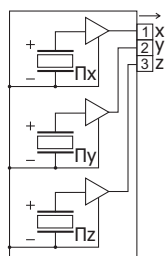
Особенности:

- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2082M-100	AP2082M-500	AP2082M-1000
Коэффициент преобразования	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	500 м/с ²	100 м/с ²	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 10 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 30 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,003 м/с ²	< 0,002 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Время установления рабочего режима	4 с		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Тип соединителя	AR0901 (М6 × 0,5)		
Масса (без кабеля)	26 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК51С6Д3 (классическое наименование АК21), шпилька АН10110		

Электрическая схема AP2082M



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК22, АК23, АК25, АК27;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- изолирующая шпилька АН1010-01.

AP2083

Назначение:

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

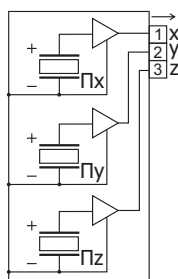
Особенности:

- Разъёмное соединение датчика и кабеля.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Встроенный предусилитель.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	AP2083
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 10 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 30 кГц
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- напряжение	+ (15 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С
Время установления рабочего режима	4 с
Материал корпуса	титановый сплав
Тип соединителя	AR0901 (M6 × 0,5)
Масса (без кабеля)	34 г
Поставляемые принадлежности	три винта М3-8г, кабель АК51С6Д3 (классическое наименование АК21)

Электрическая схема AP2083



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5110, AP5200, AP5210, AP5230, AP5230-1, AP5240B1, AP5240B1T, AP5240A1B1;
- блоки питания** AS01, AS07;
- согласующие устройства** AG01, AG01-3, AG02, AG02-3, AG03;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- кабели** АК22, АК23, АК25, АК27;
- кабельные переходники** AR01, AR04.

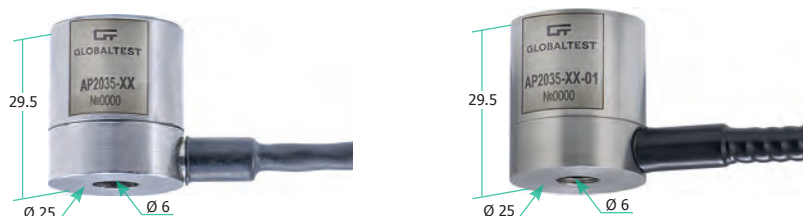
AP2035-XX , AP2035-XX-01

Назначение:

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

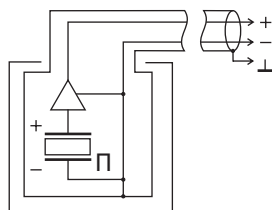
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).

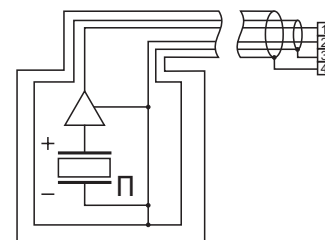


Наименование	AP2035-10 (AP2035-10-01)	AP2035-30 (AP2035-30-01)	AP2035-50 (AP2035-50-01)	AP2035-100 (AP2035-100-01)
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	4 800 м/с ²	1 600 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C			
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 8 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 25 кГц			
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²	< 0,002 м/с ²	< 0,002 м/с ²	< 0,002 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Питание:				
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	+ (18 ... 30) В	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА	2 ... 20 мА	2 ... 20 мА	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В			
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°C			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Тип соединителя	кабельный вывод/2РМД18КПН4Г5В1 Определяется по требованию заказчика			
Масса (без кабеля)	39 г			
Поставляемые принадлежности	винт М6-6g × 38			
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %).			

Электрическая схема
AP2035-XX без
металлорукава



Электрическая схема
AP2035-XX-01 с
металлорукавом



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда и напряжения АР5110, АР5200, АР5210, АР5230, АР5230-1, АР5240В1, АР5240В1Т, АР5240А1В1;
- кабельные переходники АР01, АР04;
- крепежный магнит АМ03.
- согласующие устройства АГ01-01, АГ02-01 с блоками питания АС03, АГ01В;

AP2035-XX-02

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей и электростатических разрядов.

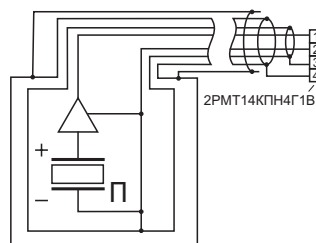
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Прочная конструкция, герметичный корпус.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Низкий коэффициент влияния изменения температуры в рабочем диапазоне на осевую чувствительность.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2035-30-02	AP2035-50-02	AP2035-100-02
Коэффициент преобразования	3 мВ/(м·с ⁻²)	5 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	1 600 м/с ²	1 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в от + 20 °С до + 125 °С на осевую чувствительность	- 0,04 ... 0,04 %/°С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в от + 20 °С до - 40 °С на осевую чувствительность	- 0,08 ... 0 %/°С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 5 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 15 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 Гц)	< 0,005 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	< 0,004 g	< 0,002 g
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание: - напряжение - ток	+ (18 ... 30) В 2...20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Длина встроенного кабеля	2 м (Определяется по требованию заказчика)		
Тип соединителя	кабельный вывод/2РМТ14КПН4Г1В1		
Защита кабеля	металлорукав		
Масса (без кабеля)	95 г		
Поставляемые принадлежности	3 винта М4 × 14 Т, N		
Опции	Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %).		

Схема электрическая
AP2035-XX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- согласующие устройства АГ01-01, АГ02-01 с блоками питания АS03, АГ01В.
- усилители заряда и напряжения АР5110, АР5200, АР5210, АР5230, АР5230-1, АР5240В1, АР5240В1Т, АР5240А1В1;

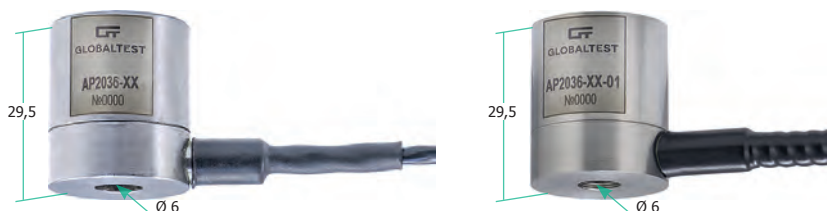
AP2036-XX , AP2036-XX-01

Назначение:

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

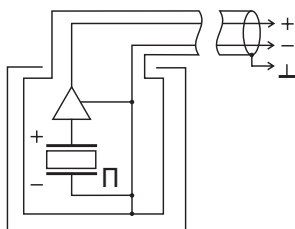
Особенности:

- Сдвиговая схема работы пьезоэлемента.
- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Прочная конструкция, герметичный корпус.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).

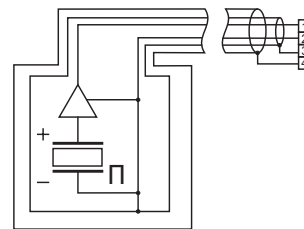


Наименование	AP2036-10 (AP2036-10-01)	AP2036-30 (AP2036-30-01)	AP2036-100 (AP2036-100-01)
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2 500 м/с ²	750 м/с ²	250 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в диапазоне от - 50 °C до + 125 °C на осевую чувствительность	± 0,2 %/°C		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 8 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 25 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,003 м/с ²	< 0,001	< 0,003
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (9 ... 15) В		
- ток	< 4 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе при Uп = 15 В	8 ... 11 В		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика		
Тип соединителя	кабельный вывод/2РМД18КПН4Г5В1 Определяется по требованию заказчика		
Масса (без кабеля)	39 г		
Поставляемые принадлежности	винт М6-8g × 38		

Электрическая схема AP2036-XX без металлорукава



Электрическая схема AP2036-XX-01 с металлорукавом



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилитель заряда и напряжения АР5240А1В1;
- согласующее устройство АГ04-01 с блоком питания А504.
- крепёжный магнит АМ03;

AP2036-XX-02

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей и электростатических разрядов.

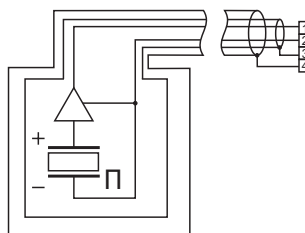
Особенности:

- Сдвиговая схема работы пьезоэлемента.
- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Прочная конструкция, герметичный корпус.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2036-10-02	AP2036-30-02	AP2036-100-02
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2 500 м/с ²	750 м/с ²	250 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в от + 20 °С до + 125 °С на осевую чувствительность	± 0,04 %/°С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в диапазоне от + 20 °С до - 40 °С на осевую чувствительность	± 0,08 %/°С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	1 ... 5 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 15 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,03 м/с ²	< 0,001 м/с ²	< 0,003 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (9 ... 15) В		
- ток	< 4 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе при U _п = 15 В	8 ... 11 В		
Электрическая прочность изоляции между контактами 3, 4	1 кВ		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика		
Тип соединителя	кабельный вывод/2РМТ14КПН4Г1В1		
Поставляемые принадлежности	3 винта М4 × 14		
Защита кабеля	металлорукав		

Схема электрическая AP2036-XX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A1B1;
- согласующее устройство AG04-01 с блоком питания AS04.

AP2036-XX-03

Назначение:

- Измерение вибрационного и ударного ускорения в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей и электростатических разрядов.

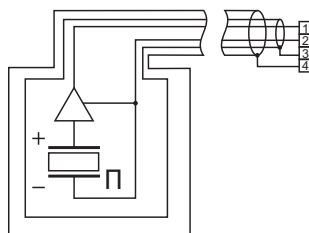
Особенности:

- Сдвиговая схема работы пьезоэлемента.
- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Прочная конструкция, герметичный корпус.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2036-10-03	AP2036-30-03	AP2036-100-03
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	2 500 м/с ²	750 м/с ²	250 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 150 °С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в от + 20 °С до + 125 °С на осевую чувствительность	± 0,04 %/°С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в диапазоне от + 20 °С до - 40 °С на осевую чувствительность	± 0,08 %/°С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в диапазоне от + 20 °С до - 40 °С на осевую чувствительность	± 0,2 %/°С		
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	1 ... 5 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 15 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,03 м/с ²	< 0,01 м/с ²	< 0,003 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (9 ... 15) В		
- ток	< 4 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	5 ... 12 В		
Электрическая прочность изоляции между контактами 3, 4	1 кВ		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика		
Тип соединителя	кабельный вывод/2РМТ14КПН4Г1В1		
Поставляемые принадлежности	3 винта М4 × 14		
Защита кабеля	металлорукав		

Схема электрическая
AP2036-XX-03



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A1B1;
- согласующее устройство AG04-01 с блоком питания AS04.

AP2085-XX

Назначение:

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

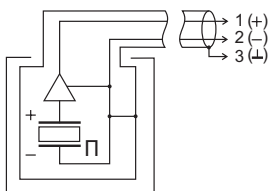
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2085-30	AP2085-100	AP2085-500
Коэффициент преобразования	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	1 600 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха от - 40 °С до + 125 °С на осевую чувствительность	0,1 %/°С		
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 8 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 25 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,002 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Длина встроенного кабеля	2 м (Определяется по требованию заказчика)		
Тип соединителя	кабельный вывод		
Масса (без кабеля)	60 г		
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4; Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).		

Электрическая схема AP2085-XX



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP52400B1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- согласующие устройства** AG01-01, AG02-01;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- кабели** АК16, АК17, АК32, АК34;
- кабельные переходники** AR01, AR04;
- крепежные магниты** AM03-02, AM13-01;
- шпилька** АН0806, АН1006.

AP2085-XX-01

Назначение:

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

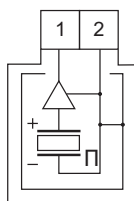
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного предусилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2085-30-01	AP2085-100-01	AP2085-500-01
Коэффициент преобразования	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	1 600 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха от - 40 °C до + 125 °C на осевую чувствительность	0,1 %/°C		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 8 000 Гц		
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 25 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,002 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Тип соединителя	AR0701 (5/8-24 UNF) Определяется по требованию заказчика		
Масса (без кабеля)	60 г		
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106, кабель АК31С1А2		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4; Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).		

Электрическая схема AP2085-XX-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP52400B1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- согласующие устройства** AG01-01, AG02-01;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- кабели** АК16, АК17, АК32, АК34;
- кабельные переходники** AR01, AR04;
- крепёжные магниты** AM03-02, AM13-01;
- шпилька** АН0806, АН1006.

AP2086-XX , AP2086-XX-01 , AP2086-XX-02

Назначение:

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

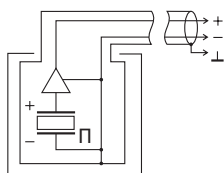
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственного шума.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).
- Невыпадающий винт.

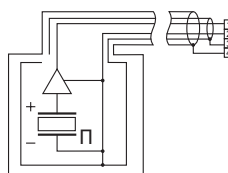


Наименование	AP2086-30/ AP2086-30-01/ AP2086-30-02	AP2086-100/ AP2086-100-01/ AP2086-100-02	AP2086-500/ AP2086-500-01/ AP2086-500-02
Коэффициент преобразования	3 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	1 600 м/с ²	500 м/с ²	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C		
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха от - 40 °C до + 125 °C на осевую чувствительность	0,2 %/°C		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 6 000 Гц		
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 30 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	0,005 м/с ²	0,003 м/с ²	0,002 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе при U _п = 15 В	8 ... 11 В		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика		
Тип соединителя	кабельный вывод кабельный вывод, защита кабеля сильфон, IP68 - (01) AR0701 (5/8-24 UNF) - (02) Определяется по требованию заказчика		
Масса (без кабеля)	80 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК31С1А3 - (02)		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4; Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2%).		

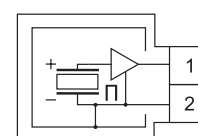
Электрическая схема AP2086-XX



Электрическая схема AP2086-XX-01



Электрическая схема AP2086-XX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP52400B1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- блоки питания** AS03;
- согласующие устройства** AG01-01, AG02-01;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- кабельные переходники** AR01, AR04;
- кабели** АК16, АК17, АК32, АК34 (для AP2086-XX-02);
- крепёжные магниты** AM03-02, AM13-01;
- шпилька** АН0806, АН1006.

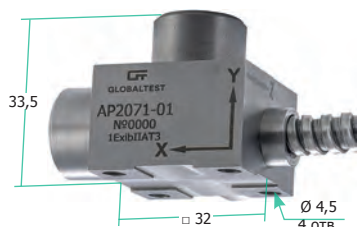
AP2071 , AP2071-01

Назначение:

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

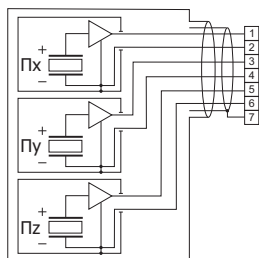
Особенности:

- Встроенный предусилитель.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя от корпуса.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока (для AP2071-01).
- Низкий уровень собственного шума.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2071	AP2071-01
Коэффициент преобразования	20 мВ/(м·с ⁻²)	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	250 м/с ²	
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	1 ... 5 000 Гц	
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 20 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,001 м/с ²	
Выходное сопротивление	< 500 Ом	
Питание:		
- напряжение	+ (9 ... 15) В	+ 18 ... 30
- ток (по 1 каналу)	< 4 мА	2 ... 20
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Защита кабеля	металлорукав	
Тип соединителя	кабельный вывод/2РМД18КПН7Г5В1 Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	160 г	
Поставляемые принадлежности	4 винта М4 × 30	

Электрическая схема AP2071



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- согласующее устройство AG04-3-01 с блоком питания AS03, AS04 (для AP2071);
- согласующие устройства AG-01-03, AG02-01-03, AG03 (для AP2071-01);
- блоки питания AS01, AS07 (для AP2071-01), AS05;
- измерительные усилители AP5110, AP5200 (для AP2071-01);
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP52400B1, AP52400B1T, AP 5240A1B1, AP5240, AP5250 (для AP2071-01).

AP2078-10 , AP2078-100

Назначение:

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

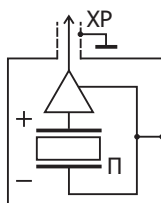
Особенности:

- Сдвиговая схема работы пьезоэлемента.
- Сочетание миниатюрности и приемлемой чувствительности.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.



Наименование	AP2078-10	AP2078-100
Коэффициент преобразования	1 мВ/(м·с ⁻²)	10 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	5 000 м/с ²	500 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 1 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С	
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 15 000 Гц	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 45 кГц	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,005 м/с ²	< 0,0035 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом	
Питание:		
- напряжение	+ (15 ... 30) В	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С	
Максимальное давление (эквивалентная глубина 50 м)	5 · 10 ⁵ Па	
Материал корпуса	титановый сплав	
Тип соединителя	кабельный вывод/BNC, CP50-74ФВ Определяется по требованию заказчика	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	15 г	
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0110	
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4; Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %)	

Электрическая схема AP2078



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- измерительные усилители АР5110, АР5200;
- согласующие устройства АГ01, АГ02;
- крепежные магниты АМ01, АМ03, АМ05, АМ08, АМ11;
- восковая мастика АУ01;
- шпильки АН0605, АН0805;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP2006-XX , AP2006-XX-01 , AP2006-XX-02

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний (от 0,1 Гц) крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

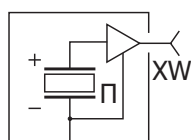
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлементов.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственных шумов.

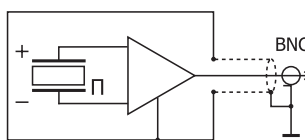


Наименование	AP2006-500	AP2006-5000	AP2006-500-01	AP2006-5000-01	AP2006-500-02	AP2006-5000-02
Коэффициент преобразования	50 мВ/(м·с ⁻²)	500 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	500 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	500 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %					
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 м/с ²	10 м/с ²	100 м/с ²	10 м/с ²	100 м/с ²	10 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 100 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g					
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C					
Чувствительность к переменной температуре	0,2 Гц 3 Гц					
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,002 г/°C 0,0005 г/°C					
Частота установочного резонанса в осевом направлении	0,1 ... 2 000 Гц					
Уровень шума, СКЗ (0,1 ... 2 000 Гц)	> 7 кГц					
Выходное сопротивление	< 0,0001 м/с ²					
Питание:	< 500 Ом					
- напряжение	+ (18 ... 30) В					
- ток	2 ... 20 мА					
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В					
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°C					
Время установления рабочего режима	10 с					
Материал корпуса	нержавеющая сталь					
Масса (без кабеля)	180 г					
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	кабельный вывод/ BNC		кабельный вывод/ BNC		
Защита кабеля	-	-		металлорукав		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классич. наимен. АК15) шпилька АН0110	шпилька АН0110		шпилька АН0110		

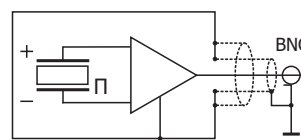
Электрическая схема AP2006-XX



Электрическая схема AP2006-XX-01



Электрическая схема AP2006-XX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- кабель АК26;
- согласующее устройство АГ05-01;
- блок питания АS06;
- восковая мастика АW01;
- креплёжные магниты АМ03, АМ14
- изолирующий магнит АМ05;
- изолирующая шпилька АН1010.

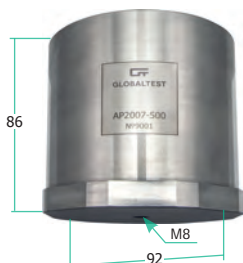
AP2007-500

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний (от 0,1 Гц) крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

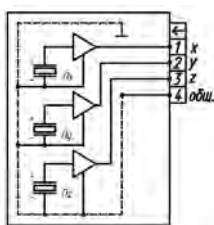
Особенности:

- Сдвиговая конструкция работы пьезоэлементов.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Широкий диапазон питающего напряжения и тока.
- Низкий уровень собственных шумов.



Наименование	AP2007-500
Коэффициент преобразования	50 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	100 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 100 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С
Чувствительность к переменной температуре	
частота среза ФВЧ	0,2 Гц
3 Гц	0,002 г/°С
	0,0005 г/°С
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,1 ... 2 000 Гц
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 7 кГц
Уровень шума, СКЗ (0,1 ... 2 000 Гц)	< 0,0001 м/с ²
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- напряжение	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С
Время установления рабочего режима	10 с
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	2500 г
Тип соединителя	Lemo EGG.00.304
Защита кабеля	-
Поставляемые принадлежности	кабель АК41YC1D3 шпилька АН0108

Электрическая схема AP2007-500



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- согласующее устройство AG05-01;
- блок питания AS06;
- восковая мастика AW01.

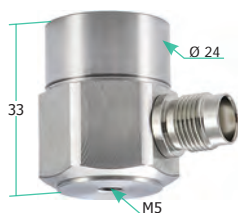
AP2050-100 , AP2050-500 , AP2050-1000

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

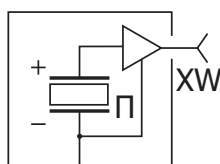
Особенности:

- Встроенный предусилитель.



Наименование	AP2050-100	AP2050-500	AP2050-1000
Коэффициент преобразования	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 4 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	500 м/с ²	100 м/с ²	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 100 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °C		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 5 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 15 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,0002 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В		
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°C		
Время установления рабочего режима	5 с		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Тип соединения	TNC		
Масса (без кабеля)	65 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03Д6Д1 (классическое наименование АК24), шпилька АН0110		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %)		

Электрическая схема AP2050-XX



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP52400B1, AP5240A1B1, AP5250;
- усилители измерительные** AP5110, AP5200;
- калибраторы** AT01m, AT02, AT04;
- согласующие устройства** AG01, AG02;
- щуп** AN01;
- крепёжные магниты** AM01, AM03, AM08;
- шпилька** АН0805;
- изолирующая шпилька** АН1010.

AP2099-100 , AP2099-500 , AP2099-1000 ,

AP2099-100-03 , AP2099-500-03 , AP2099-1000-03

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

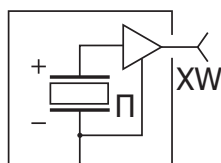
Особенности:

- Встроенный предусилитель.

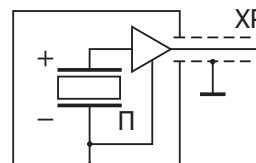


Наименование	AP2099-100 AP2099-100-03	AP2099-500 AP2099-500-03	AP2099-1000 AP2099-1000-03
Коэффициент преобразования	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	500 м/с ²	100 м/с ²	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 2 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 10 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 24 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,0005 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 13 В		
Время установления рабочего режима	4 с		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Тип соединения	AR03 (10-32 UNF) кабельный вывод - (03)		
Масса (без кабеля)	35 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15), шпилька АН0110 шпилька АН0110 - (03)		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %)		

Электрическая схема AP2099



Электрическая схема AP2099-XXX-03



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- усилители измерительные AP5110, AP5200;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- щуп AN01;
- крепежные магниты AM01, AM03, AM05, AM08;
- шпилька АН0805, АН0605;
- изолирующая шпилька АН1010.
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP52400B1, AP5240A1B1, AP5250;

AP2099-100-01 , AP2099-500-01 , AP2099-1000-01 ,

AP2099-100-02 , AP2099-500-02 , AP2099-1000-02

Назначение:

- Измерение сейсмических и механических колебаний крупных инженерных конструкций и сооружений (мостов, зданий, плотин и т.д.) в составе как портативных диагностических систем, так и в составе стационарных мониторинговых комплексов.

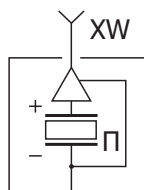
Особенности:

- Встроенный предусилитель.

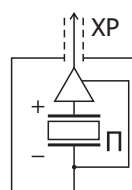


Наименование	AP2099-100-01 AP2099-100-02	AP2099-500-01 AP2099-500-02	AP2099-1000-01 AP2099-1000-02
Коэффициент преобразования	10 мВ/(м·с ⁻²)	50 мВ/(м·с ⁻²)	100 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %		
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	500 м/с ²	100 м/с ²	50 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 2 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С		
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 10 000 Гц		
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 24 кГц		
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,0005 м/с ²		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- напряжение	+ (18 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 13 В		
Время установления рабочего режима	4 с		
Материал корпуса	нержавеющая сталь (титановый сплав) Определяется по требованию заказчика		
Тип соединения	AR03 (10-32 UNF) кабельный вывод - (02)		
Масса (без кабеля)	45 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6D1 (классическое наименование АК15), шпилька АН0110 - (01) шпилька АН0110 - (02)		
Опции	Т, N Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4. Нормированная чувствительность (отклонение от номинала не более 2 %)		

Электрическая схема AP2099



Электрическая схема AP2099-XXX-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- усилители заряда и напряжения АР5030, АР5210, АР5220, АР5230, АР52400В1, АР5240А1В1, АР5250;
- усилители измерительные АР5110, АР5200;
- блоки питания АS01, АS07;
- согласующие устройства АG01, АG02;
- щуп АН01;
- крепежные магниты АМ01, АМ03, АМ05, АМ08;
- шпилька АН0805, АН0605;
- изолирующая шпилька АН1010.

AP3098

Назначение:

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

Особенности:

- Автоматический выбор двух режимов работы в зависимости от используемого входа усилителя:
 - со встроенным предусилителем IEPЕ;
 - с зарядовым выходом РЕ.
- Передача сигнала в режиме IEPЕ на расстояние до 500 м.
- Высокий амплитудный диапазон в режиме РЕ.
- Высокая ударная стойкость.
- Расширенный рабочий температурный диапазон вибропреобразователя.
- Сдвиговая схема работы пьезоэлемента.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Возможность измерения квазистационарных ускорений для режима РЕ.



Наименование	AP3098
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	2 мВ/(м·с ⁻²)
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения:	
- режим IEPЕ	2 500 м/с ²
- режим РЕ	50 000 м/с ²
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 0,01 м/с ² до максимального	$\pm 4\%$
Максимальный удар (пиковое значение)	10 000 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 150 °C
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,5 ... 12 000 Гц
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 35 кГц
Уровень шума в режиме IEPЕ, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,01 м/с ²
Электрическая ёмкость для режима РЕ	800 ... 1 000 пФ
Питание для режима IEPЕ:	
- напряжение	+ (18 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе в режиме IEPЕ	9 ... 13 В
Коэффициент влияния температур	$\pm 0,2\%$ /°C
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)
Масса	25 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04), шпилька АН0105

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- измерительные усилители АР5110, АР5200;
- усилители заряда и напряжения АР5210, АР5220, АР5230, АР5240, АР5250, АР5030;
- блоки питания АS01, АS07;
- согласующие устройства АG01, АG02;
- кабели АК05, АК08, АК10;
- крепёжные магниты АМ01, АМ03, АМ05, АМ08;
- кабельные переходники АR01, АR04;
- восковая мастика АW01;
- шпильки АН0805;

AP2013, AP2013-01

Назначение:

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

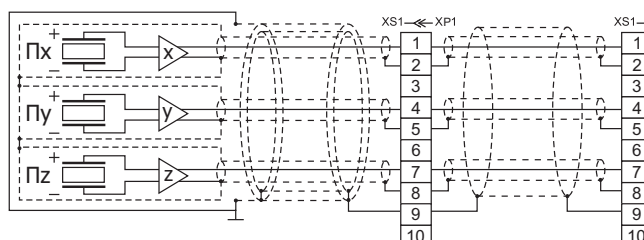
Особенности:

- Пьезоэлектрические чувствительные элементы снабжены индивидуальными предусилителями, позволяющими снизить выходной импеданс и повысить мощность выходного сигнала датчика.
- Корпус (без соединителя) имеет степень защиты от внешних воздействий IP67.
- Два способа крепления на объекте контроля: расположение в заранее подготовленных внутренних полостях объекта с использованием самозатвердевающих заливочных материалов; расположение на плоских поверхностях с использованием крепежного устройства из комплекта поставки.



Наименование	AP2013	AP2013-01
Коэффициент преобразования	0,102 мВ/(м·с ⁻²)	1,02 мВ/(м·с ⁻²)
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	39 200 м/с ²	980 м/с ²
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	0,1 ... 500 Гц	0,1 ... 2 000 Гц
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в пределах	± 20 %	
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 80 Гц	± 12,5 %	
Нелинейность амплитудной характеристики	± 4 %	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчика при измерении ускорения	± 15 %	
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°C	
Полярность выходного сигнала	положительная	
Рабочие условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха	- 40 ... + 50 °C	
- относительная влажность воздуха при 35 °C	до 95 %	
Максимальное выходное напряжение	< 5 В	
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В	
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	< 0,5 м/с ²	
Питание:		
- напряжение	+ (18 ... 30) В	
- ток	2 ... 20 мА	
Материал корпуса	Титановый сплав	
Тип соединителя	СНЦ23-10/18Р-13-В	
Масса (без кабеля)	7100 г	
Габариты, диаметр	150 мм	

Электрическая схема AP2013



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- Кабель АК53VC1VA1 (АК49);

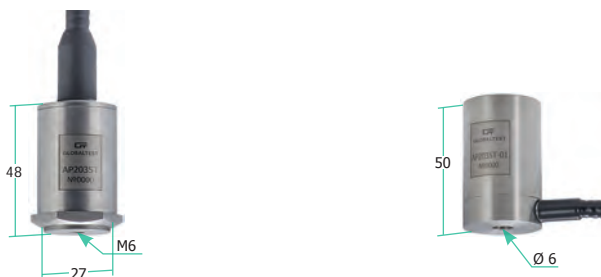
AP2035T-XX , AP2035T-XX-01

Назначение:

- Измерение СКЗ виброускорения в составе вибродиагностических систем со стандартным токовым выходом (4–20 мА).

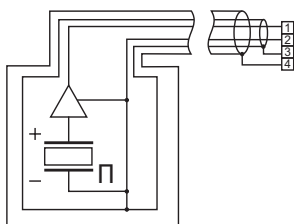
Особенности:

- Встроенный электронный усилитель (нормализующий преобразователь) обеспечивает преобразование сигнала, пропорционального виброускорению в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного электронного преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъёмный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AP2035T-0,5	AP2035T-0,25	AP2035T-0,5-01	AP2035T-0,25-01
Коэффициент преобразования в токовый сигнал 4 ... 20 мА	0,05 мА/м·с ⁻²	0,025 мА/м·с ⁻²	0,05 мА/м·с ⁻²	0,025 мА/м·с ⁻²
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения	320 м/с ²	640 м/с ²	320 м/с ²	640 м/с ²
Максимальный удар (пиковое значение)	± 50 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Рабочий диапазон температур	– 40 ...+ 80 °С			
Рабочий диапазон частот (неравномерность ± 1 дБ)	1 ... 8 000 Гц			
Частота установочного резонанса в осевом направлении	> 25 кГц			
Нелинейность амплитудных характеристик	± 2,5 %			
Сопротивление нагрузки в цепи токового выхода при напряжении питания 9 ... 30 В	100 ... 250 Ом			
Напряжение питания	+ (8 ... 25) В			
Коэффициент влияния температур	± 0,2 %/°С			
Время установления рабочего режима	< 4 с			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Защита кабеля	металлорукав			
Масса (без кабеля)	140 г		95 г	
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106		винт М6-8г × 50	

Электрическая схема AP2035T-XX, AP2035T-1-XX



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- блок питания АS03;
- крепёжный магнит АМ13-01.
- шпилька АН1006.

AP35D , AP35D-01

Назначение:

- Измерение виброускорения, виброскорости (AP35D), виброперемещения (AP35D-01), частоты колебаний (AP35D-01) и температуры в диагностических системах и при лабораторных исследованиях в условиях сильных электромагнитных полей.

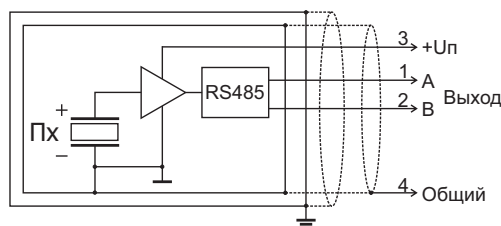
Особенности:

- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя от корпуса.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям.
- Передача измеренных значений по последовательному двунаправленному каналу стандарта RS-485 на расстояние до 1000 м.
- Подключение до 128 датчиков на одну линию интерфейса RS485.



Наименование	AP35D	AP35D-01
Диапазон измеряемых виброускорений	0,05... 20 (СКЗ) g <i>1g = 9,807 м·с⁻² или 10 м·с⁻² = 1,02 g (Определяется по требованию заказчика)</i>	0,05... 20 (Пик) g
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,5... 200 мм/с <i>Определяется по требованию заказчика</i>	–
Диапазон измеряемых амплитуд виброперемещений	–	0,01...12 мм <i>Определяется по требованию заказчика</i>
Диапазон измеряемых частот	–	10...100 Гц
Диапазон измеряемых температур	–40 ...+ 85 °С	
Частотный диапазон на уровне -1 дБ для виброускорения для виброскорости для виброперемещения	1 ... 10 000 Гц 10 ... 1 000 Гц –	10 ... 100 Гц – 10 ... 100 Гц
Максимальный удар (пиковое значение)	± 100 g <i>1g = 9,807 м·с⁻² или 10 м·с⁻² = 1,02 g</i>	
Основная относительная погрешность измерения виброускорения, виброскорости и виброперемещения (на частоте калибровки, для AP35D – 160 Гц, для AP35D-01 – 40 Гц)	± 15(± 2) %	
Дополнительная погрешность измерения в температурном диапазоне от – 40 до + 85 °С	± 5 %	
Основная относительная погрешность измерения частоты	± 2 %	
Основная относительная погрешность измерения температуры	± 10 %	
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %	
Рабочий диапазон температур	– 40 ...+ 85 °С	
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 35 кГц	
Выход	интерфейс RS-485, протокол Modbus RTU	
Напряжение питания	5... 12 В	
Ток потребления	< 20 мА	
Время установления рабочего режима	< 4 с	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м (Определяется по требованию заказчика)	
Масса (без кабеля)	50 г	
Поставляемые принадлежности	винт М6-8g × 55	

Электрическая схема AP35D



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- согласующее устройство AG15.

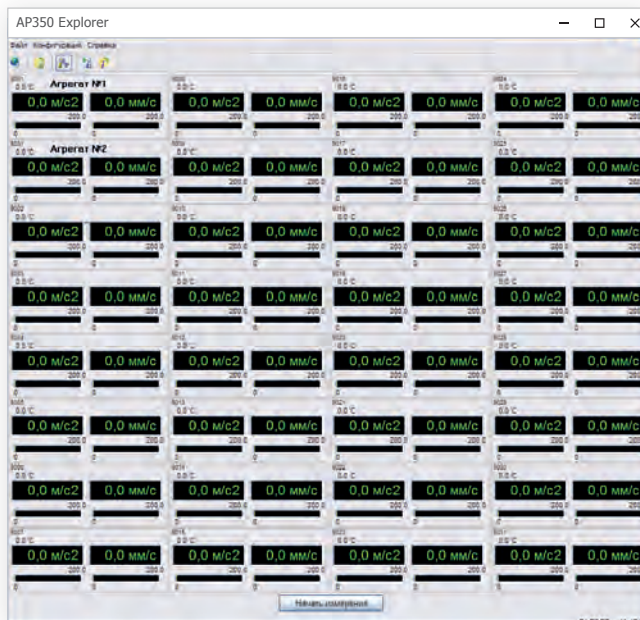
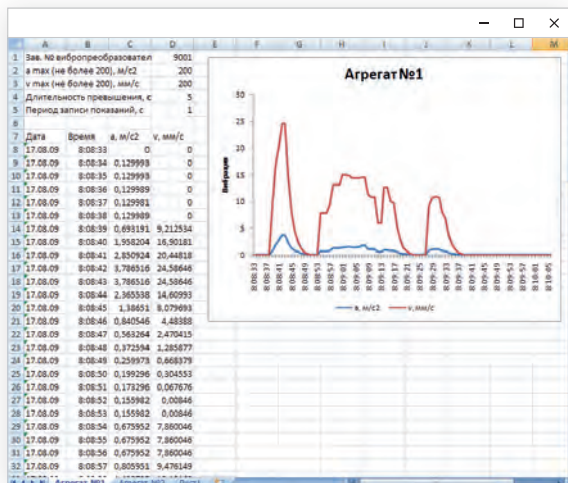
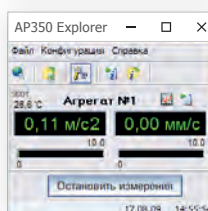
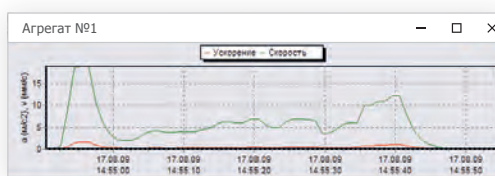
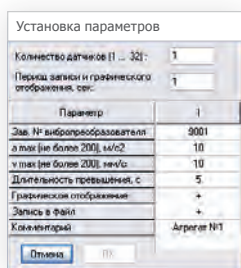
Программное обеспечение AP35D Explorer

Назначение:

- Мониторинг параметров вибрации (виброускорения и виброскорости) и температуры, измеренных вибропреобразователями 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 вибропреобразователей.



Вибропреобразователи скорости

Измерение виброскорости элементов промышленного оборудования в составе стационарных вибродиагностических систем.



AV01, AV01-01

Назначение:

- Измерение виброскорости в составе стационарных вибродиагностических систем.

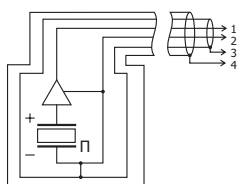
Особенности:

- Встроенный электронный усилитель-преобразователь обеспечивает преобразование сигнала с пьезоэлектрического элемента в низкоомный сигнал напряжения, пропорциональный виброскорости.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.



Наименование	AV01	AV01-01
Коэффициент преобразования на базовой частоте 159,15 Гц	4,0 ±0,4 мВ/мм/с	
Диапазон измеряемых скоростей	0,1 ... 1 000 мм/с	
Диапазон рабочих частот измеряемой виброскорости	2 ... 2 000 Гц	50 ... 5 000 Гц
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 159, 15 Гц, в пределах	от 3 до – 12,5 %	
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %	
Максимальный удар (пиковое значение)	± 500 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 25 кГц	
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 125 °С	
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, в пределах	± 0,2 %/°С	
Среднеквадратичное значение напряжения шума, не более	0,05 мм/с	
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	± 5 В	
Режим питания:		
- от внешнего источника постоянного тока напряжения	+ (18 ... 30) В	
- ток	3,6 ... 20 мА	
Уровень постоянного напряжения на выходе	9 ... 13 В	
Длина встроенного кабеля	2 м (Определяется по требованию заказчика)	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (А4) Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	70 г	
Защита кабеля	металлорукав	
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106	

Электрическая схема AV01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- крепёжные магниты АМ04, АМ13-01;
- согласующие устройства АГ01-01, АГ02-01 с блоком питания АS03;
- шпильки АН0610, АН0806, АН1006;
- блоки питания АS01, АS07.



Назначение:

- Измерение виброскорости в составе стационарных вибродиагностических систем согласно ГОСТ ИСО 10816 и ГОСТ ИСО 2954.

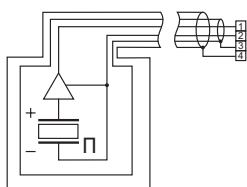
Особенности:

- Встроенный электронный усилитель-преобразователь обеспечивает преобразование сигнала с пьезоэлектрического элемента в низкоомный сигнал напряжения, пропорциональный виброскорости.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.



Наименование	AV04
Коэффициент преобразования на базовой частоте 80 Гц	4,4 ± 0,44 мВ/мм/с
Диапазон измеряемых скоростей	0,1 ... 500 мм/с
Диапазон рабочих частот	2 ... 3 000 Гц
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 80 Гц :	
- в диапазоне частот 2 ... 3 000 Гц	± 2,5 дБ
- в диапазоне частот 5 ... 2 000 Гц	± 1,0 дБ
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Рабочий диапазон температур	- 50 ... + 125 °С
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, в пределах	± 0,1 %/°С
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенный ко входу	< 0,05 мм/с
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	± 5 В
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Режим питания:	
- внешним источником постоянного тока напряжения	+ (18 ... 30) В
- ток	< 8 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 23 В
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	95 г
Защита кабеля	металлорукав
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (А4) Определяется по требованию заказчика
Поставляемые принадлежности	3 винта М4 × 14

Электрическая схема AV04



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- блок питания АS03;
- шпильки АН0610, АН0806, АН1006.
- согласующее устройство АG04-01;
- креплёжные магниты АМ01, АМ03, АМ04;

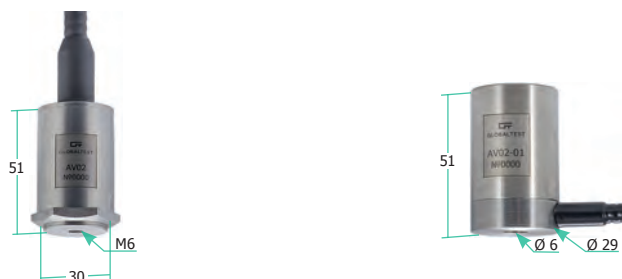
AV02 , AV02-01

Назначение:

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

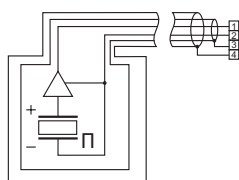
Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброскорости, с пьезоэлектрического элемента в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- HART-протокол – (англ. Highway Addressable Remote Transducer Protocol) цифровой промышленный протокол передачи данных, накладываемый на токовую аналоговую петлю уровня 4 ... 20 мА. Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 1 000 м.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-97, ГОСТ ИСО 10816-3-2002.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AV02-0,08	AV02-0,8	AV02-01-0,08	AV02-01-0,8
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4 ... 20 мА	0,08 ± 0,008 мА·с/мм	0,8 ± 0,08 мА·с/мм	0,08 ± 0,008 мА·с/мм	0,8 ± 0,08 мА·с/мм
Диапазон измеряемой виброскорости, СКЗ	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с
Диапазон рабочих частот измеряемой виброскорости	10 ... 1 000 Гц			
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 159,15 Гц, в пределах	от 3 до минус 12,5 %			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 25 кГц			
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 85 °С			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, в пределах	± 0,2 %/°С			
Питание от внешнего источника постоянного тока напряжением	+ (9 ... 25) В			
Сопrotивление нагрузки в 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			
Взрывозащищённость	1ExibIICT4 (Определяется по требованию заказчика)			
Длина встроенного кабеля	2 м (Определяется по требованию заказчика)			
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (А4)			
Масса (без кабеля)	95 г			
Защита кабеля	металлорукав			
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106			винт М6-8g × 55

Электрическая схема AV02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- блок питания АS03;
- крепёжный магнит АМ13-01;
- шпилька АН1006.

AV02-02 , AV02-03

Назначение:

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

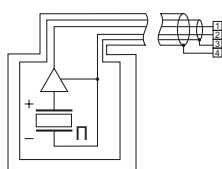
Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброскорости, с пьезоэлектрического элемента в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- HART-протокол – (англ. Highway Addressable Remote Transducer Protocol) цифровой промышленный протокол передачи данных, накладываемых на токовую аналоговую петлю уровня 4 ... 20 мА. Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 500 м.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-3-2002.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AV02-02-0,08	AV02-02-0,8	AV02-03-0,08	AV02-03-0,8
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4 ... 20 мА	0,08 ± 0,004 мА·с/мм	0,8 ± 0,04 мА·с/мм	0,08 ± 0,004 мА·с/мм	0,8 ± 0,04 мА·с/мм
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с
Диапазон рабочих частот	2 ... 1 000 Гц			
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 159,15 Гц, в пределах	от 3 до минус 12,5 %			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 25 кГц			
Максимальное виброускорение (пиковое значение)	100 м/с ²			
Диапазон рабочих температур	– 40 ... + 85 °С			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, в пределах	± 0,2 %/°С			
Питание от внешнего источника постоянного тока напряжением	+ (9 ... 25) В			
Сопrotивление нагрузки в цепи токового выхода :				
- при напряжении питания 9 В	≤ 100 Ом			
- при напряжении питания 25 В	≤ 850 Ом			
Время установления рабочего режима	< 4 с			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Взрывозащищённость	1ExibIICT4 (Определяется по требованию заказчика)			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (А4)			
Масса (без кабеля)	95 г			
Защита кабеля	металлорукав			
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106		винт М6-8g × 55	

Электрическая схема AV02-02, AV02-03



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- блок питания АS03;
- креплёжный магнит АМ13-01;
- шпилька АН1006.

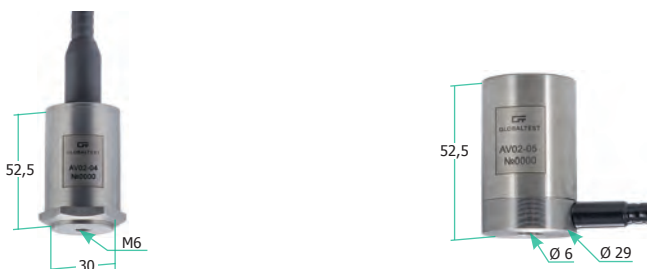
AV02-04, AV02-05

Назначение:

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

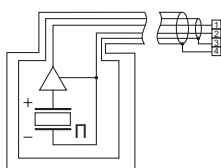
Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброскорости, с пьезоэлектрического элемента в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- Расширенный температурный диапазон;
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 500 м.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-3-2002.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AV02-04-0,08	AV02-04-0,8	AV02-05-0,08	AV02-05-0,8
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4 ... 20 мА	0,08 ± 0,004 мА·с/мм	0,8 ± 0,04 мА·с/мм	0,08 ± 0,004 мА·с/мм	0,8 ± 0,04 мА·с/мм
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с
Диапазон рабочих частот	10 ... 1 000 Гц			
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 159,15 Гц, в пределах	от 3 до минус 12,5 %			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 25 кгц			
Максимальное виброускорение (пиковое значение)	100 м/с ²			
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, в пределах	± 0,2 %/°С			
Питание от внешнего источника постоянного тока напряжением	+ (9 ... 25) В			
Сопrotивление нагрузки в цепи токового выхода :				
- при напряжении питания 9 В	≤ 100 Ом			
- при напряжении питания 25 В	≤ 850 Ом			
Время установления рабочего режима	< 4 с			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (А4)			
Масса (без кабеля)	95 г			
Защита кабеля	металлорукав			
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106		винт М6-8g × 55	

Электрическая схема AV02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- блок питания АS03;
- крепёжный магнит АМ13-01;
- шпилька АН1006.

AV02-06, AV02-07

Назначение:

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

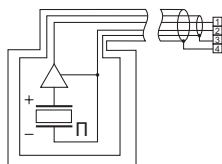
Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброскорости, с пьезоэлектрического элемента в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- Расширенный температурный диапазон;
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 500 м.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-3-2002.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	AV02-06-0,08	AV02-06-0,8	AV02-07-0,08	AV02-07-0,8
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4 ... 20 мА	0,08 ± 0,004 мА·с/мм	0,8 ± 0,04 мА·с/мм	0,08 ± 0,004 мА·с/мм	0,8 ± 0,04 мА·с/мм
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с	0,1 ... 200 мм/с	0,1 ... 20 мм/с
Диапазон рабочих частот	2 ... 1000 Гц			
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 159,15 Гц, в пределах	от 3 до минус 12,5 %			
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %			
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 25 кГц			
Максимальное виброускорение (пиковое значение)	100 м/с ²			
Диапазон рабочих температур	- 60 ... + 150 °С			
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, в пределах	± 0,2 %/°С			
Питание от внешнего источника постоянного тока напряжением	+ (9 ... 25) В			
Сопrotивление нагрузки в цепи токового выхода :	- при напряжении питания 9 В ≤ 100 Ом - при напряжении питания 25 В ≤ 850 Ом			
Время установления рабочего режима	< 4 с			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Тип соединителя	4 наконечника под механический зажим (А4)			
Масса (без кабеля)	95 г			
Защита кабеля	металлорукав			
Поставляемые принадлежности	шпилька АН0106		винт М6-8g × 55	

Электрическая схема AV02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02;
- крепежный магнит АМ13-01;
- блок питания АS03;
- шпилька АН1006.

Вибропреобразователи перемещения

Измерение виброперемещения деталей машин и механизмов в составе стационарных диагностических систем.



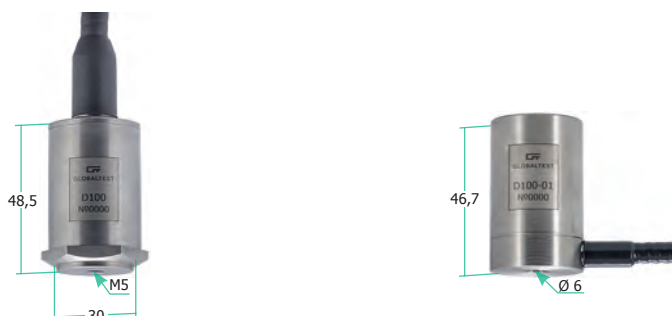
D100, D100-01

Назначение:

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

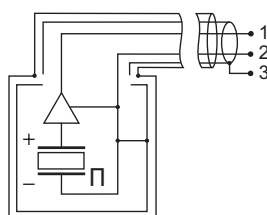
Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброперемещению, с пьезоэлектрического элемента в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 500 м.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-97, ГОСТ ИСО 10816-3-2002.



Наименование	D100	D100-01
Коэффициент преобразования по виброперемещению в токовый сигнал 4 ... 20 мА	0,08 ± 0,004 мА/мкм	
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	10 ... 1 000 Гц	10 ... 1 000 Гц
Диапазон измеряемых виброперемещений СКЗ	0,2... 200 мкм	
Максимальный удар (пиковое значение)	± 50 g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С	
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %	
Нелинейность амплитудных характеристик	± 3 %	
Собственная частота в закрепленном состоянии	> 25 кГц	
Сопротивление нагрузки в цепи токового выхода :		
- при напряжении питания 9 В	≤ 100 Ом	
- при напряжении питания 25 В	≤ 800 Ом	
Напряжение питания	+ (9 ... 25) В	
Время установления рабочего режима	< 4 с	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика (может быть увеличена до 15 м)	
Защита кабеля	металлорукав	
Масса (без кабеля)	95 г	
Поставляемые принадлежности	шпилька АН1016	винт М6-8г × 55, шайба Ø 6 мм

Электрическая схема D100, D100-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01м, АТ02, АТ04;
- крепежный магнит АМ04;
- изолирующая шпилька АН1010.

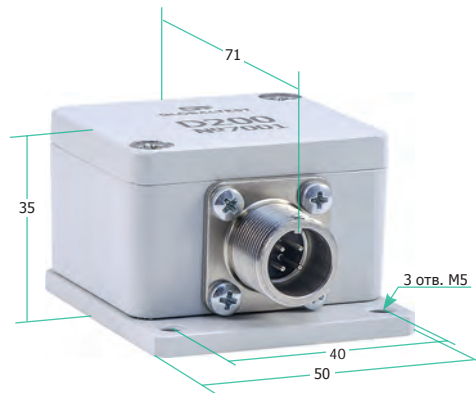
D200

Назначение:

- Измерение виброперемещения деталей машин и механизмов в составе стационарных диагностических систем.

Особенности:

- Аналоговый выход по напряжению.
- Передача выходного сигнала на расстояние до 100 м.
- Выполнен в соответствии с методикой оценки технического состояния основного оборудования СТО 70238424.27.140.001-2011 (для гидроэлектростанций).
- MEMS технология.



Наименование	D200
Диапазон измерения виброперемещений	± 500 мкм
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	0,8 ... 200 Гц
Коэффициент преобразования	$10 \pm 0,5$ мВ/мкм
Рабочий диапазон температур	$-20 \dots +85$ °С
Коэффициент влияния изменения температуры на коэффициент преобразования	$\pm 0,15$ %/°С
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %
Нелинейность амплитудной характеристики	1,5 %
Максимальный удар	± 500 g $1 \text{ g} = 9,807 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ или $10 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02 \text{ g}$
Уровень шума	± 50 мВ
Напряжение питания	+ (9 ... 15) В
Ток потребления	< 15 мА
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Максимальное выходное напряжение	± 5 В
Материал корпуса	алюминий
Масса	150 г
Габаритные размеры	71 × 50 × 35 мм
Тип соединителя	2РМГ14БП4Ш1В1
Поставляемые принадлежности	кабель АК51Р6А4, шпилька АН0105, крепежный магнит АМ08

Электрическая схема D200

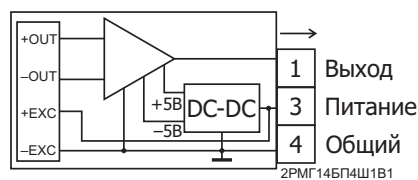
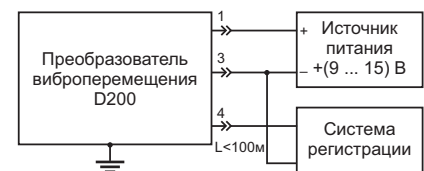


Схема подключения D200

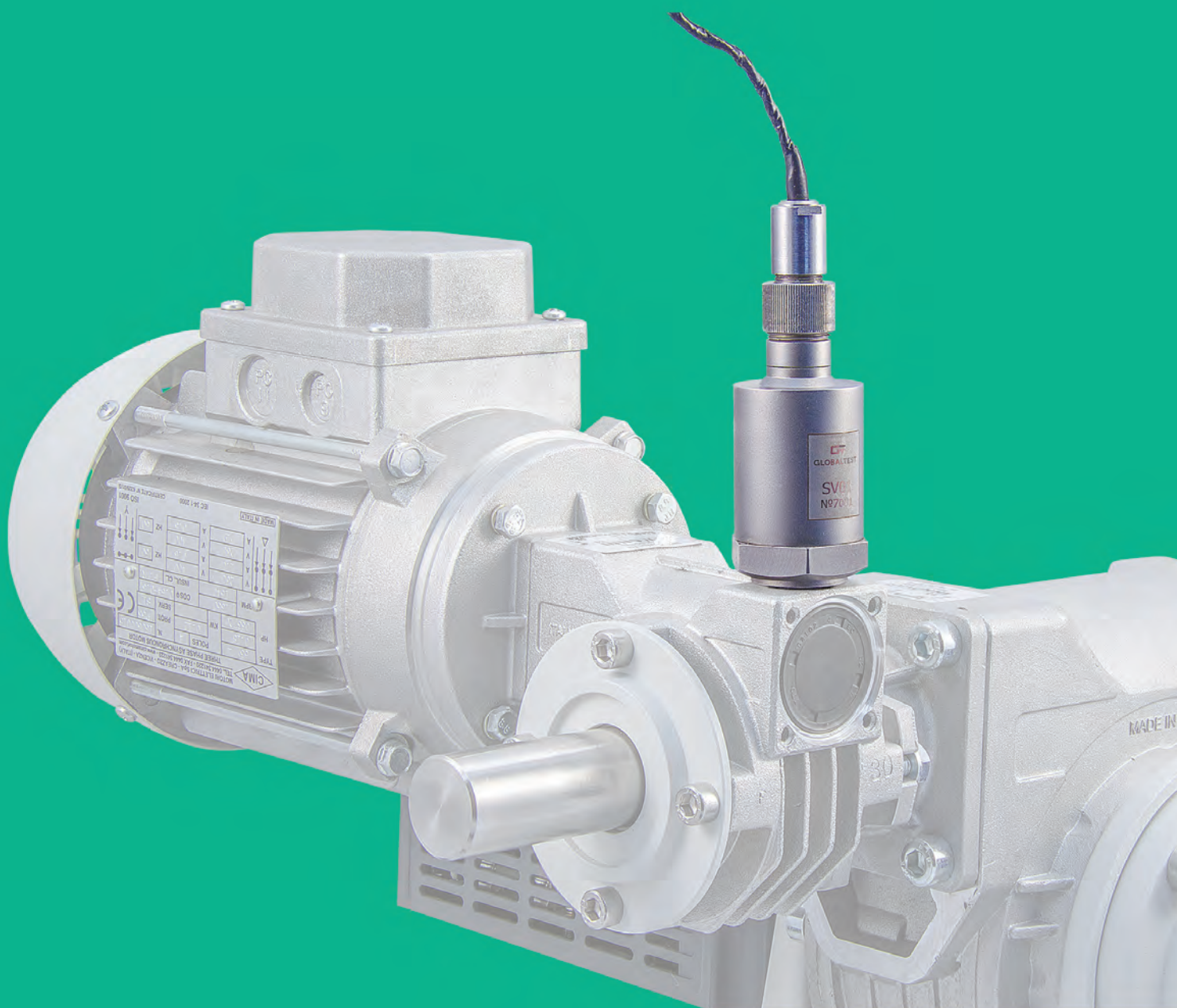


Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибраторы АТ01, АТ02;
- кабель АК33;
- изолирующая шпилька АН1010.

Вибровыключатели

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



Назначение:

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

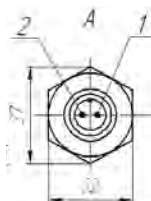
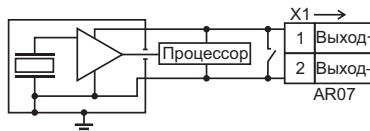
Особенности:

- Двухпроводная линия соединения.
- Не требуется дополнительного питания.
- Передача сигнала на расстояние до 100м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.

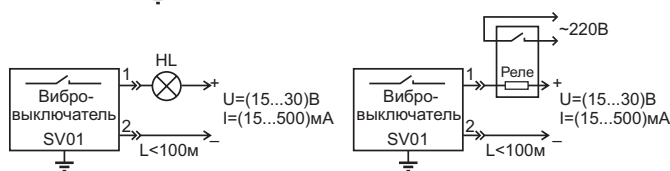


Наименование	SV01
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	2 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ)/ минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 ... + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6 %
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле: - ток коммутации - напряжение коммутации - падение напряжения: - при 15 мА - при 500 мА - состояние	15 ... 500 мА 15 ... 30 В < 4 В < 7 В замкнутое или разомкнутое Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Ток потребления в разомкнутом состоянии	< 1,5 мА
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	AR07
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК31С1А3, шпилька АН0106

Электрическая схема SV01



Примеры схем подключения вибровыключателя SV01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибратор АТ02;
- пульт SVProg для программирования;
- шпилька АН1006.



Назначение:

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

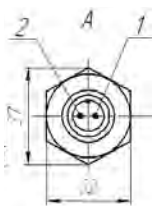
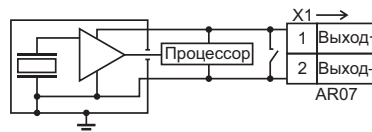
Особенности:

- Двухпроводная линия соединения.
- Не требуется дополнительного питания.
- Передача сигнала на расстояние до 100м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIIC4.

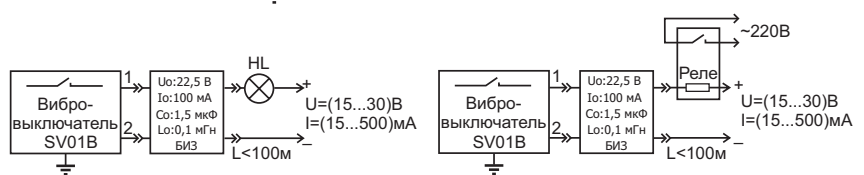


Наименование	SV01B
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	2 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ)/ минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 ... + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6 %
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле: - ток коммутации - напряжение коммутации - падение напряжения: - при 15 мА - при 500 мА - состояние	15 ... 500 мА 15 ... 30 В < 4 В < 7 В замкнутое или разомкнутое Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Ток потребления в разомкнутом состоянии	< 1,5 мА
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	AR07
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК31С1А3, шпилька АН0106

Электрическая схема SV01B



Примеры схем подключения вибровыключателя SV01B



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибратор АТ02;
- пульт SVProg для программирования;
- шпилька АН1006.



SV01-01

Назначение:

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

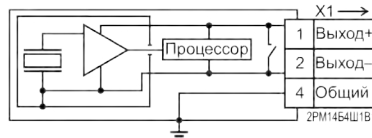
Особенности:

- Трёхпроводная линия соединения.
- Не требуется дополнительного питания.
- Передача сигнала на расстояние до 100м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.

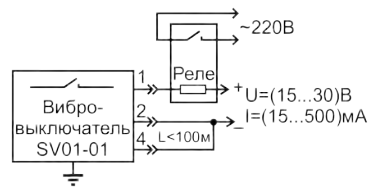
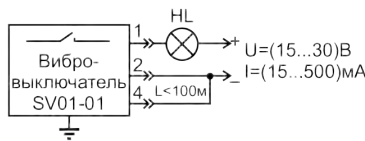


Наименование	SV01-01
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	2 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ)/ минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 ... + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6%
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле:	
- ток коммутации	15 ... 500 мА
- напряжение коммутации	15 ... 30 В
- падение напряжения:	
- при 15 мА	< 4 В
- при 500 мА	< 7 В
- состояние	замкнутое или разомкнутое Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Ток потребления в разомкнутом состоянии	< 1,5 мА
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	2PM14Б4Ш1В1
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК31Р6А2, шпилька АН0106

Электрическая схема SV01-01



Примеры схем подключения вибровыключателя SV01-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибратор АТ02;
- пульт SVProg для программирования;
- шпилька АН1006.

SV01-01B

Назначение:

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

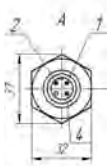
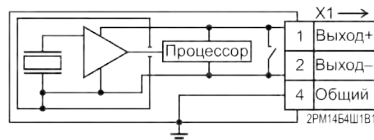
Особенности:

- Трёхпроводная линия соединения.
- Не требуется дополнительного питания.
- Передача сигнала на расстояние до 100м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4.

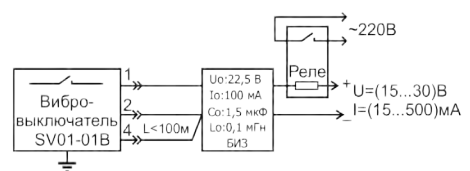
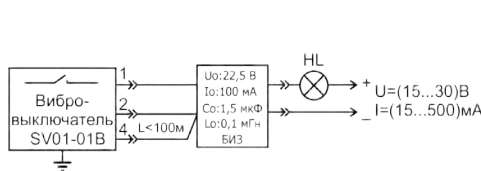


Наименование	SV01-01B
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	2 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ)/ минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 ... + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6%
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле:	
- ток коммутации	15 ... 500 мА
- напряжение коммутации	15 ... 30 В
- падение напряжения:	
- при 15 мА	< 4 В
- при 500 мА	< 7 В
- состояние	замкнутое или разомкнутое Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Ток потребления в разомкнутом состоянии	< 1,5 мА
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	2PM14Б4Ш1В1
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК31Р6А4, шпилька АН0106

Электрическая схема SV01-01B



Примеры схем подключения вибровыключателя SV01-01B



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибратор АТ02;
- пульт SVProg для программирования;
- шпилька АН1006.

SV01-02

Назначение:

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

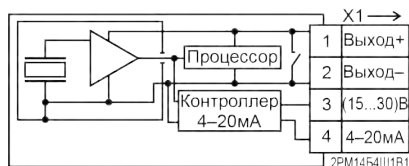
Особенности:

- Четырёхпроводная линия соединения.
- Не требуется дополнительного питания.
- Передача сигнала на расстояние до 100 м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Измерение и передача СКЗ виброскорости по стандартному токовому интерфейсу 4 ... 20 мА.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.

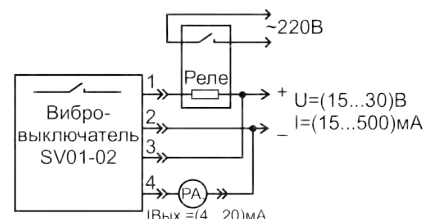


Наименование	SV01-02
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	2 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ) / минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 20/0,1; 1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 до + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течение 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6%
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле:	
- ток коммутации	15 ... 500 мА
- напряжение коммутации	15 ... 30 В
- падение напряжения:	
- при 15 мА	< 4 В
- при 500 мА	< 7 В
- состояние	замкнутое или разомкнутое Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Ток потребления в разомкнутом состоянии	< 1,5 мА
Диапазон измерения СКЗ виброскорости	0,2 ... 20; 0,4 ... 40; 0,6 ... 60; 0,8 ... 80; 1 ... 100; 1,2 ... 120; 1,4 ... 140; 1,6 ... 160; 1,8 ... 180; 2 ... 200 мм/с (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4–20 мА (± 3%)	0,8; 0,4; 0,27; 0,2; 0,16; 0,13; 0,11; 0,1; 0,09; 0,08 мА·с/мм (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	2PM14Б4Ш1В1
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК51Р6А4, шпилька АН0106

Электрическая схема SV01-02



Пример схемы подключения вибровыключателя SV01-02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- пульт SVProg для программирования;
- калибратор АТ02;
- шпилька АН0106.

SV01-02B

Назначение:

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

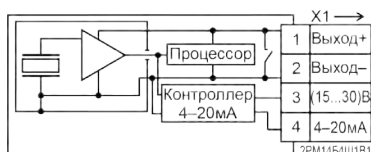
Особенности:

- Четырёхпроводная линия соединения.
- Не требуется дополнительного питания.
- Передача сигнала на расстояние до 100 м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Измерение и передача СКЗ виброскорости по стандартному токовому интерфейсу 4 ... 20 мА.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4.

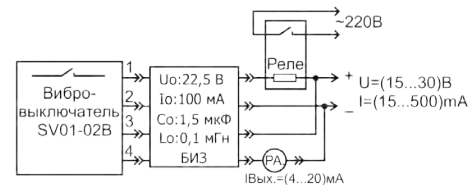


Наименование	SV01-02B
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	2 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ) / минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 20/0,1; 1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 до + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течение 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Условие самовосстановления	снижение вибрации от порога срабатывания на 6%
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле: - ток коммутации - напряжение коммутации - падение напряжения: - при 15 мА - при 500 мА - состояние	15 ... 500 мА 15 ... 30 В < 4 В < 7 В замкнутое или разомкнутое Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Ток потребления в разомкнутом состоянии	< 1,5 мА
Диапазон измерения СКЗ виброскорости	0,2 ... 20; 0,4 ... 40; 0,6 ... 60; 0,8 ... 80; 1 ... 100; 1,2 ... 120; 1,4 ... 140; 1,6 ... 160; 1,8 ... 180; 2 ... 200 мм/с (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4–20 мА (± 3%)	0,8; 0,4; 0,27; 0,2; 0,16; 0,13; 0,11; 0,1; 0,09; 0,08 мА·с/мм (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	2PM14Б4Ш1В1
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК51Р6А4, шпилька АН0106

Электрическая схема SV01-02B



Пример схемы подключения вибровыключателя SV01-02B



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- пульт SVProg для программирования;
- калибратор АТ02;
- шпилька АН1006.



Назначение:

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

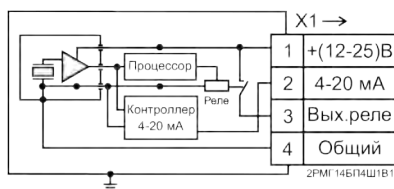
Особенности:

- Измерение и передача СКЗ виброскорости по стандартному токовому интерфейсу 4 – 20 мА.
- HART-протокол – (англ. Highway Addressable Remote Transducer Protocol) цифровой промышленный протокол передачи данных, накладываемых на токовую аналоговую петлю уровня 4 ... 20 мА. Электрическая изоляция пьезоэлемента и встроенного усилителя-преобразователя от корпуса исключает влияние на результаты измерений заземляющих контурных токов.
- Прочная конструкция, герметичный корпус и неразъемный бронированный кабель.
- Передача токового сигнала на расстояние до 100 м.
- Программирование основных параметров под требования заказчика.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-97, ГОСТ ИСО 10816-3-2002.

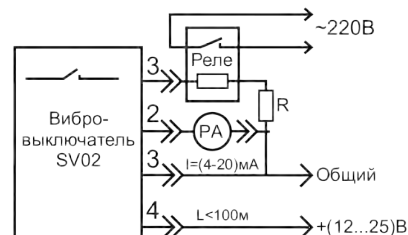


Наименование	SV02
Диапазон рабочих частот на уровне – 1 дБ	10 ... 1 000 Гц
Величина задаваемого порога срабатывания (СКЗ) / минимальный шаг задания порога срабатывания	1 ... 99,9/0,1; 100 ... 200/1 мм/с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Относительная погрешность задания порога срабатывания	± 3 %
Относительная дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 до + 85 °С	± 5 %
Время установления рабочего режима после включения питания	< 10 с
Условия выдачи сигнала срабатывания	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течение 0–9 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Режим срабатывания	с блокировкой или с самовосстановлением
Условие самовосстановления	Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Задержка контроля вибрации (после установления рабочего режима или самовосстановления)	0 или 20 с Определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg
Параметры контакта реле:	
- ток коммутации	0 ... 1 мА
- напряжение коммутации	12 ... 25 В
Питание:	
- напряжение:	12... 25
- ток потребления	< 35 В
Диапазон измерения СКЗ виброскорости	0,2 ... 20; 0,4 ... 40; 0,6 ... 60; 0,8 ... 80; 1 ... 100; 1,2 ... 120; 1,4 ... 140; 1,6 ... 160; 1,8 ... 180; 2 ... 200 мм/с (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4–20 мА (± 3%)	0,8; 0,4; 0,27; 0,2; 0,16; 0,13; 0,11; 0,1; 0,09; 0,08 мА·с/мм (Устанавливается при выборе порога срабатывания)
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С
Тип соединителя	2PMГ14БП4Ш1В1
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля)	120 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК51Р6А4, шпилька АН0106

Электрическая схема SV02



Пример схемы подключения вибровыключателя SV02



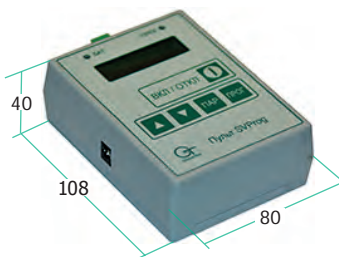
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- калибратор АТ02;
- шпилька АН1006.

Пульт SVProg

Назначение:

- Предназначен для задания и программирования рабочих параметров вибровыключателей SV01, SV01-01, SV01-02.



Наименование	SVProg
Диапазон задания порога срабатывания контактов SV	1,0 ÷ 200 мм/с
Диапазон задания времени превышения порогового значения до срабатывания контактов SV	0 ÷ 9 с
Задание положения контактов SV	нормально разомкнутое; нормально замкнутое
Задание режима срабатывания контактов SV	блокировка; самовосстановление
Задание времени задержки контроля после старта SV (установки нормального положения контактов SV)	0; 20 с
Автоматическое отключение питания при бездействии через	60 с
Диапазон рабочих температур	0 ... +70 °С
Питание:	
- от внешнего источника напряжения постоянного тока	+ 12 ± 1 В
- от батареи или аккумулятора типа «Крона»	9 ± 3 В
Ток потребления:	
- в режиме задания параметров	≤ 20 мА
- в режиме программирования	≤ 150 мА
Габаритные размеры	80 × 108 × 40 мм
Масса	≤ 200 г

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Пульт SVProg	АБКЖ.431134.019	1
Паспорт	АБКЖ.431134.019 ПС	1
Блок питания	+ 12В - 300мА	1 Поставляется по отдельной заявке заказчика
Кабель	АК34 (SV01); АК34-01 (SV01-01); АК34-02 (SV01-02)	1 Поставляется по отдельной заявке заказчика

AG19

Назначение:

- Согласующее устройство AG19 используется совместно с вибровыключателями SV01, SV01-01 в системах виброзащиты различного оборудования. Предназначено для включения (отключения) исполнительной аппаратуры систем виброзащиты различных агрегатов и оборудования в сеть (от сети) ~220 В, при получении от вибровыключателя, установленного на оборудовании, сигнала о превышении заданного уровня вибрации.

Особенности:

Встроенное твердотельное реле, имеющее следующие параметры:

- ток коммутации: < 10 А;
- напряжение коммутации: ~220 В ±10%.



Наименование	AG19
Длина кабеля, соединяющий вибровыключатель и согласующее устройство	до 100 м
Габариты	115 × 85 × 55 мм
Масса	250 г

Электрическая схема AG19

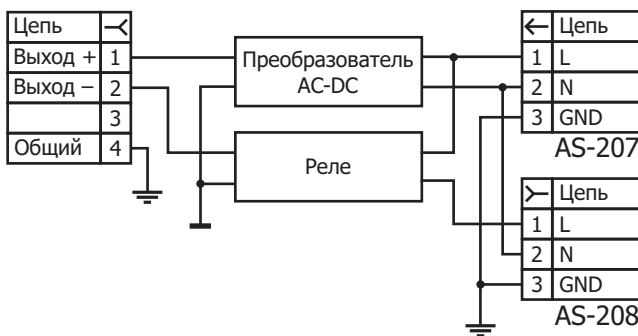
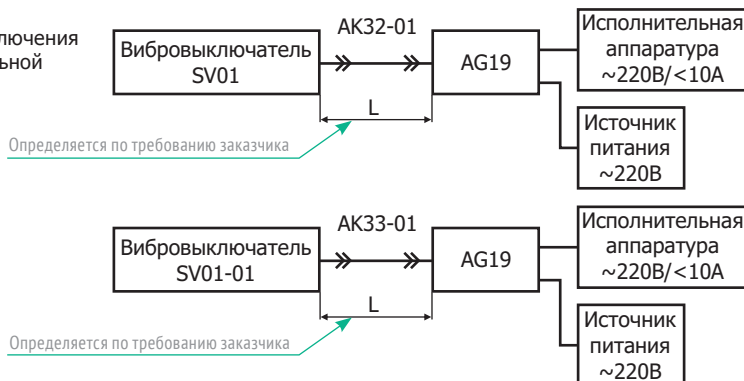


Схема подключения исполнительной аппаратуры



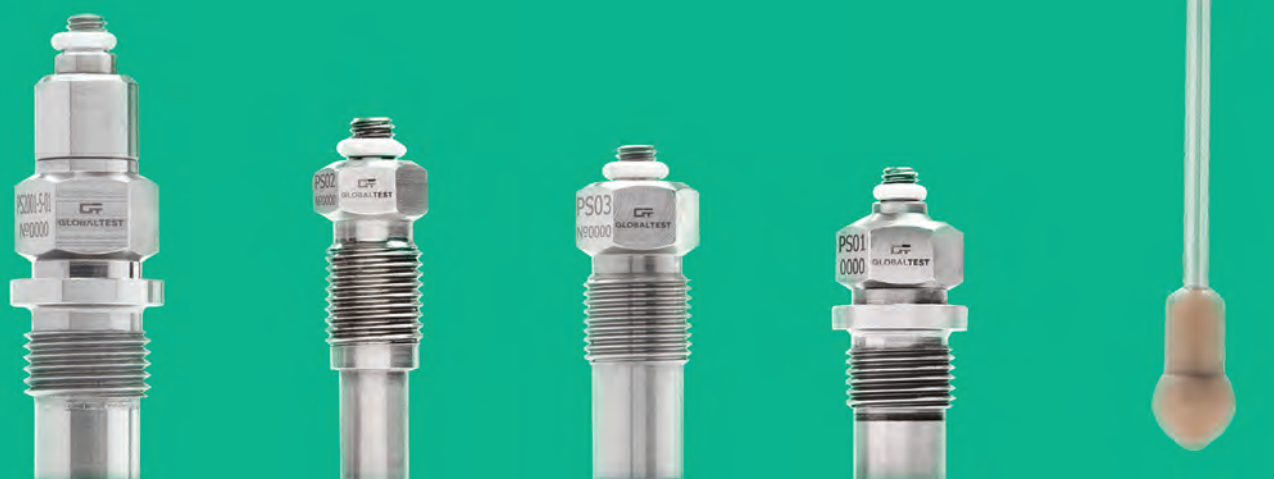
Применение:

- с вибровыключателями **SV01, SV01-01**.

Датчики динамического давления

Применение чувствительных элементов из пьезокристаллов кварца, лангата, ниобата лития обеспечивает высокую долговременную и температурную стабильность в рабочем диапазоне температур. Датчики динамического давления востребованы в сфере диагностики двигателей внутреннего сгорания, при отработке изделий ракетно-космической техники, во взрывных экспериментах, при исследовании газодинамических процессов в стволах артиллерийских пушек, при исследованиях механизмов кавитации в жидкости, при измерении давления в ударных и детонационных волнах, в волнах горения в газовых средах, а также в волнах давления в жидких средах.

Датчики динамического давления нашли применение при исследованиях пульсационного состояния газотурбинных двигателей для уточнения границы устойчивости компрессоров, начала вибрационного горения в камере сгорания.



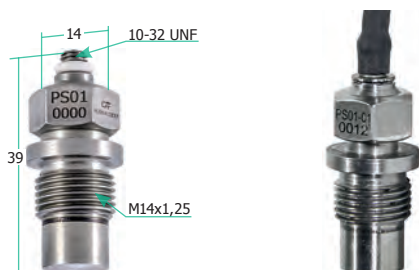
PS01 , PS01-01 , PS01-02 , PS01-03 , PS01-04 , PS01-05

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.

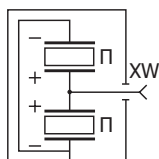
Особенности:

- Монокристаллический чувствительный элемент.
- Широкий динамический диапазон.
- Долговременная стабильность.

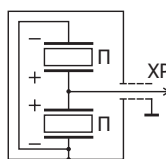


Наименование	PS01 PS01-01	PS01-03 PS01-02	PS01-05 PS01-04
Верхний предел измеряемых давлений	25 МПа		
Коэффициент преобразования	200 ± 40 пКл/МПа	4 000 ± 600 пКл/МПа	600 ± 100 пКл/МПа
Резонансная частота	> 30 кГц		
Пределы допускаемой основной погрешности приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %		
Частота собственного резонанса	> 30 кГц		
Чувствительность к ускорению	< 0,001 бар/g 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g		
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 200 °С		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С	± 0,2 %	± 0,5 %	± 0,2 %
Электрическая ёмкость	7 ... 12 пФ; 180 ... 220 пФ	30 ... 40 пФ; 200 ... 250 пФ	15 ... 25 пФ; 185 ... 235 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм		
Материал чувствительного элемента	кварц	ниобат лития	лангитат
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Материал мембраны	нержавеющая сталь		
Степень защиты от внешних воздействий	IP65 IP68 Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м)		
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF); неразъемный кабель, BNC		
Масса (без кабеля и соединителя)	40 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04), уплотнительное кольцо АА02 (2 шт.)		

Электрическая схема
PS01, PS01-03, PS01-05



Электрическая схема
PS01-01, PS01-02, PS01-04



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда** AP500, AP5002 AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- согласующая устройства** AG01, AG02 (в комплекте с усилителями заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство** AG05;
- блоки питания** AS01, AS07;
- кабели** АК02, АК08, АК09, АК10, АК26, АК31;
- кабельные переходники** AR01, AR04, AR06, AR08;
- уплотнительное кольцо** АА02 (5 шт.).

PS02 , PS02-01

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.
- Регистрация высокоскоростных импульсных процессов.

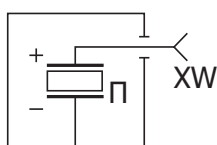
Особенности:

- Кварцевый чувствительный элемент.
- Широкий динамический диапазон.
- Долговременная стабильность.

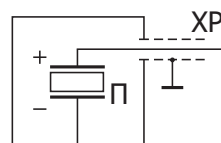


Наименование	PS02	PS02-01
Верхний предел измерения	250 МПа	
Коэффициент преобразования	70 ± 20 нКл/МПа	
Пределы допускаемой основной погрешности приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %	
Частота собственного резонанса	> 100 кГц	
Чувствительность к ускорению	< 0,001 бар/г 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 200 °C	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °C	± 0,2 %	
Электрическая ёмкость	5 ... 10 пФ	180 ... 220 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 Ом	
Чувствительный элемент	кварц	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Материал мембраны	нержавеющая сталь	
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68 Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м)
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	неразъемный кабель 2 м, BNC Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля и соединителя)	15 г	
Поставляемые принадлежности	уплотнительные кольца AA01 кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)	уплотнительные кольца AA01 -

Электрическая схема PS02



Электрическая схема PS02-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда** AP500, AP5002 AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- согласующая устройства** AG01, AG02 (в комплекте с усилителями заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство** AG05;
- блоки питания** AS01, AS07;
- кабели** АК02, АК08, АК09, АК10, АК26, АК31;
- кабельные переходники** AR01, AR04, AR06, AR08.

PS03 , PS03-01

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.
- Регистрация высокоскоростных импульсных процессов.

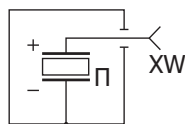
Особенности:

- Кварцевый чувствительный элемент.
- Широкий динамический диапазон.
- Долговременная стабильность.

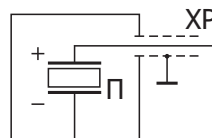


Наименование	PS03	PS03-01
Верхний предел измерения	600 МПа	
Коэффициент преобразования	25 ± 5 нКл/МПа	
Пределы допускаемой основной погрешности приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %	
Частота собственного резонанса	> 150 кГц	
Чувствительность к ускорению	< 0,001 бар/г 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g	
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 200 °С	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С	± 0,2 %	
Электрическая ёмкость	4 ... 7 пФ	180 ... 220 пФ
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 Ом	
Чувствительный элемент	кварц	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Материал мембраны	нержавеющая сталь	
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68 Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м)
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	неразъемный кабель 2 м, BNC Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля и соединителя)	25 г	
Поставляемые принадлежности	уплотнительное кольцо AA03 (2 шт.) кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)	уплотнительное кольцо AA03 (2 шт.) -

Электрическая схема PS03



Электрическая схема PS03-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда** AP500, AP5002 AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- согласующия устройства** AG01, AG02 (в комплекте с усилителями заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство** AG05;
- блоки питания** AS01, AS07;
- кабели** АК02, АК08, АК09, АК10, АК26, АК31;
- кабельные переходники** AR01, AR04, AR06, AR08.

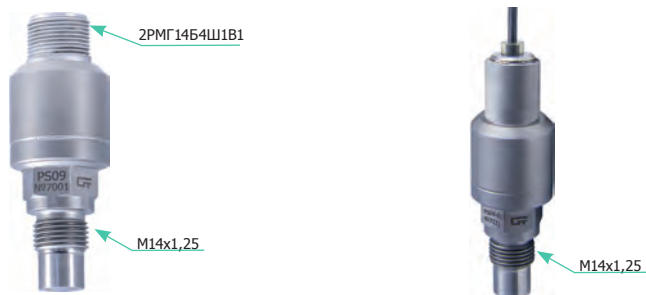
PS09, PS09-01

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.

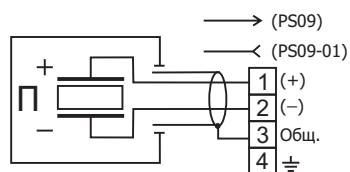
Особенности:

- Электрическая изоляция чувствительного элемента от корпуса исключает влияние контурных токов на результаты измерений.
- Герметичное исполнение (возможность подводного использования на глубине до 50 м).



Наименование	PS09	PS09-01
Верхний предел измеряемых давлений	25 МПа	
Коэффициент преобразования	200 ± 40 пКл/МПа	
Пределы допускаемой основной погрешности приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %	
Частота собственного резонанса	> 30 кГц	
Рабочий диапазон температур	- 55 ... + 125 °С	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С	± 0,2 %	
Электрическая ёмкость	7 ... 12 пФ	180 ... 220 пФ
Сопrotивление изоляции в нормальных условиях	> 10 000 МОм	
Материал чувствительного элемента	кварц	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Материал мембраны	нержавеющая сталь	
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Тип соединителя	2PMГ14Б4Ш1В1В	неразъёмный кабель с разъемом Т1(2PMД18КПН4Г)
Масса (без кабеля и соединителя)	95 г	
Поставляемые принадлежности	уплотнительные кольца AA02 (2 шт.) кабель АК41Р6Т1	уплотнительные кольца AA02 (2 шт.) -

Электрическая схема PS09, PS09-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда AP5001, AQ05.X.XXX, AQ08, AQ08-01;
- усилитель заряда и напряжения AP5240A2;
- усилители измерительные AP5110, AP5200.

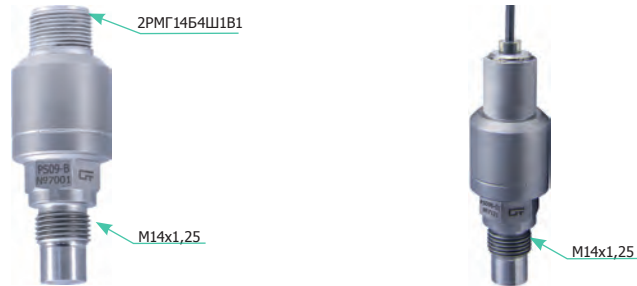
PS09B , PS09-01B

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.

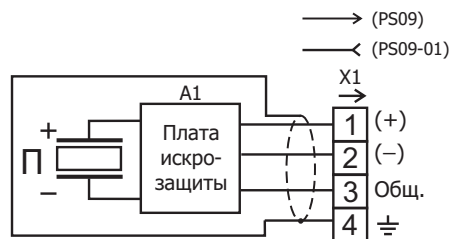
Особенности:

- Электрическая изоляция чувствительного элемента от корпуса исключает влияние контурных токов на результаты измерений.
- Взрывозащищенное исполнение 1ExibIICT4.



Наименование	PS09B	PS09-01B
Верхний предел измеряемых давлений	25 МПа	
Коэффициент преобразования	200 ± 40 нКл/МПа	
Пределы допускаемой основной погрешности приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %	
Частота собственного резонанса	> 30 кГц	
Рабочий диапазон температур	– 55 ... + 125 °С	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С	± 0,2 %	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	> 500 МОм (между 3 и 4 контактом)	
Материал чувствительного элемента	кварц	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Материал мембраны	нержавеющая сталь	
Степень защиты от внешних воздействий	IP65	IP68
Тип соединителя	2PMГ14Б4Ш1В1	Неразъемный кабель с соединителем А4
Масса (без кабеля и соединителя)	95 г	
Поставляемые принадлежности	уплотнительные кольца АА02 (2 шт.), согласующее устройство АG07В кабель АК41Р6А4	–

Электрическая схема PS09B, PS09B-01B



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда** AP5000, AP5002 AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства** AG01, AG02 (в комплекте с усилителями заряда AP5000, AP5002);
- согласующее устройство** AG05;
- блоки питания** AS01, AS07.

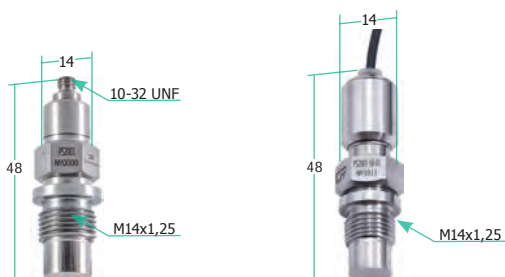
PS2001-XX , PS2001-XX-01

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.

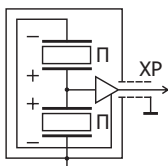
Особенности:

- Кварцевый чувствительный элемент.
- Долговременная стабильность.
- Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м) для модификаций PS2001-X-01 с неразъемным кабелем.
- Встроенный предусилитель.
- Низкий уровень собственного шума.

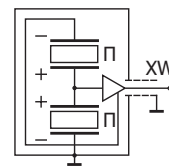


Наименование	PS2001-5 PS2001-5-01	PS2001-50 PS2001-50-01	PS2001-250 PS2001-250-01
Диапазон измеряемых давлений	0,0002 ... 0,5 МПа	0,001 ... 5,0 МПа	0,001 ... 25 МПа
Коэффициент преобразования	10 000 (± 3 000) мВ/МПа	1 000 (± 300) мВ/МПа	200 (± 60) мВ/МПа
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %		
Частота собственного резонанса	> 30 кГц		
Чувствительность к ускорению	$< 0,001 \text{ бар/g}$ $1g = 9,807 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2} \text{ или } 10 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2} = 1,02 g$		
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 125 °С		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С	± 0,2		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Питание:			
- внешним источником постоянного тока напряжения	+ (15 ... 30) В		
- ток	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 11 В		
Материал чувствительного элемента	кварц		
Материал корпуса	нержавеющая сталь		
Материал мембраны	нержавеющая сталь		
Степень защиты от внешних воздействий	IP65 IP68 Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м)		
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF); неразъемный кабель, BNC		
Масса (без кабеля и соединителя)	40 г		
Поставляемые принадлежности	кабель АК12В6В6 - только для PS2001-X, уплотнительное кольцо AA02 (2 шт.)		
Для модификации PS2001-X-01 длина встроенного кабеля / тип соединителя	2 м / BNC Определяется по требованию заказчика		
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4		

Электрическая схема PS2001-X



Электрическая схема PS2001-X-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02, AG05-01;
- блоки питания AS01, AS07;
- кабели АК26, АК31;
- кабельные переходники AR01, AR04, AR08;

PS2010

Назначение:

- Измерение динамического давления и параметров акустических волн в различных средах.

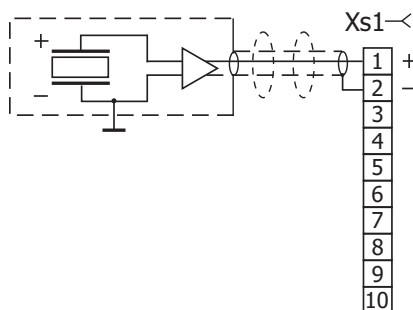
Особенности:

- Долговременная стабильность.
- Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м) для модификаций PS2001-X-01 с неразъёмным кабелем.
- Встроенный предусилитель.
- Низкий уровень собственного шума.
- Защитная сетка для снижения пирозффекта при регистрации воздушных ударных волн.



Наименование	PS2010
Диапазон измеряемых давлений	0,05 ... 150 кПа
Коэффициент преобразования	20 000 ± 10 000 мВ/МПа
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений	± 3 %
Рабочий диапазон частот	0,05 ... 2 500 кГц
Чувствительность к ускорению	< 0,001 бар/г 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 125 °С
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Питание:	
- внешним источником постоянного тока напряжения	+ (15 ... 30) В
- ток	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 11 В
Материал чувствительного элемента	ЦТС-19
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Материал мембраны	нержавеющая сталь
Тип соединителя	неразъемный кабель, СНЦ-10/18 Р-13-В
Масса (без кабеля и соединителя)	150 г
Поставляемые принадлежности	уплотнительное кольцо АГТ-Л.478.011 (2 шт.)
Для модификации PS2001-X-01 длина встроенного кабеля / тип соединителя	2 м / ВНС Определяется по требованию заказчика
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4

Электрическая схема PS2010



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- согласующие устройства** AG01, AG02, AG05-01;
- блоки питания** AS01, AS07;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200;

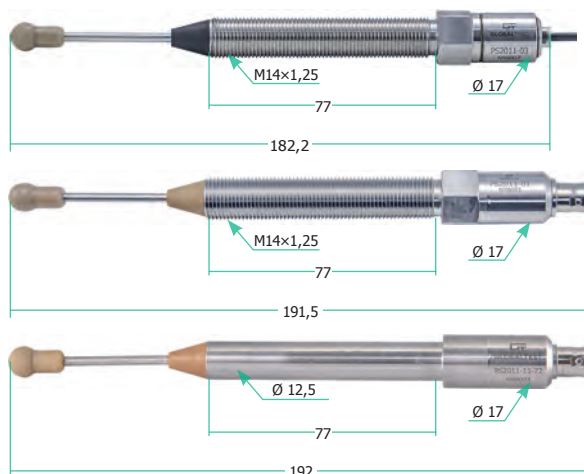
PS2011-XX-XX , PS2011-XX-XX-01

Назначение:

- Измерение динамического давления в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе измерительных систем при исследованиях параметров ударной волны взрыва, выстрела и т.д.

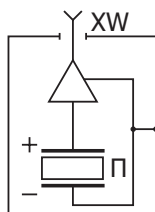
Особенности:

- Сферический чувствительный элемент.
- Долговременная стабильность.
- Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м).
- Встроенный предусилитель.
- Низкий уровень собственного шума.



Наименование	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	PS2011-100-51 PS2011-100-51-01 PS2011-100-52 PS2011-100-52-01	PS2011-100-71 PS2011-100-71-01 PS2011-100-72 PS2011-100-72-01
Диапазон измеряемых давлений	1 ... 1 500 кПа		1 ... 10 000 кПа	
Коэффициент преобразования	5 000 мВ/МПа	4 000 мВ/МПа	500 мВ/МПа	
Частотный диапазон (± 3 дБ), не менее	0,5 ... 5 000 Гц		0,5 ... 3 000 Гц	
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений	± 2 %			
Рабочий диапазон температур	- 30 ... + 50 °C			
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Питание:				
- внешним источником постоянного тока напряжения	+ (15 ... 30) В			
- ток	2 ... 20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 11 В			
Материал чувствительного элемента	ЦТС-19			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Исполнение корпуса	M14 x 1,25 / гладкое			
Степень защиты от внешних воздействий	IP68 Герметичное исполнение (возможность применения на глубине до 50 м)			
Длина встроенного кабеля / тип соединителя	2 м / BNC Определяется по требованию заказчика			
Масса (без кабеля)	110 г			
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) – электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4			

Электрическая схема PS2011-XX-XX,
PS2011-XX-XX-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- согласующие устройства AG01, AG02, AG05-01;
- блоки питания AS01, AS07.

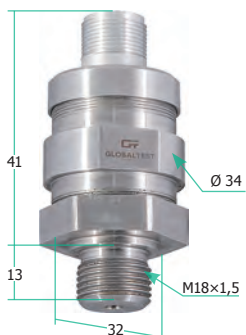
PS3001-XX

Назначение:

- Измерение статического и динамического давлений в различных средах. Может быть использован как самостоятельно, так и в составе диагностических систем компрессоров, двигателей, турбин и других машинных механизмов.

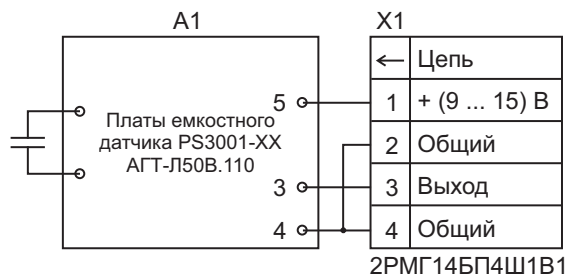
Особенности:

- Емкостной чувствительный элемент.
- Долговременная стабильность.
- Встроенный предусилитель.
- Рабочая температура 300 °С.
- Измерение давления агрессивных сред.



Наименование	PS3001-25	PS3001-35	PS3001-60	PS3001-400
Диапазон измеряемых давлений	- 0,1 ... 2,5 МПа	- 0,1 ... 3,5 МПа	- 0,1 ... 6 МПа	- 0,1 ... 40 МПа
Выходной сигнал	5 ... 10 В Определяется по требованию заказчика			
Собственная частота в закреплённом состоянии	> 21 кГц			
Уровень постоянного напряжения на выходе	100 ... 200 мВ Данные калибровки и рекомендации по измерениям в приложении к паспорту			
Чувствительность к ускорению	< 0,001 бар/г 1g = 9,807 м·с ⁻² или 10 м·с ⁻² = 1,02 g			
Температура окружающей среды	- 40 ... + 105 °С			
Температура измеряемой среды	- 40 ... + 300 °С			
Напряжение питания	+ (9 ... 15) В			
Ток потребления	25 мА			
Материал корпуса	нержавеющая сталь			
Масса (без кабеля)	190 г			

Электрическая схема PS3001-XX



Датчики акустической эмиссии

Регистрация и обнаружение местоположения зарождения и развития дефектов в металлоконструкциях, находящихся в напряжённо-деформированном состоянии. Например, в арочных конструкциях, в сосудах, работающих под давлением и т.д.



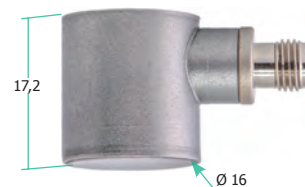
GT200 , GT200-01

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

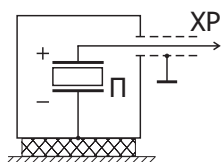
Особенности:

- Герметичная конструкция.

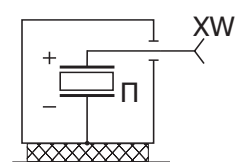


Наименование	GT200	GT200-01
Тип	резонансный	
Диапазон рабочих частот	100 ... 200 кГц	
Резонансная частота	180 кГц	
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 60 дБ отн. 1В/м/с	
Электрическая ёмкость	350 ... 500 пФ	
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм	
Диапазон рабочих температур	- 55 ... +120 °С	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	15 г	
Тип соединителя	BNC-S58P (CP-50-74ФВ) Определяется по требованию заказчика	SMA 7813

Электрическая схема GT200



Электрическая схема GT200-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель напряжения GT200A, GT200AM;
- крепёжный магнит AM06-02 (с GT200);
- блоки питания AS03, AS04, AS05.
- согласующее устройство AG09;
- кабель АК12D1F1;

GT200B

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

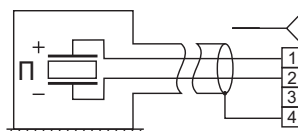
Особенности:

- Герметичная конструкция.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 (опция).



Наименование	GT200B
Тип	резонансный
Диапазон рабочих частот	100 ... 200 кГц
Резонансная частота	180 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 60 дБ отн. 1В/м/с
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %
Электрическая ёмкость	350 ... 500 пФ
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм
Диапазон рабочих температур	- 55 ... +120 °С
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	20 г
Тип соединителя	2РМ14КПН4Г1В1 Определяется по требованию заказчика

Электрическая схема GT200B



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель напряжения GT200A-01, GT200AM-01;
- согласующее устройство AG09;
- крепёжный магнит AM06-02;
- блоки питания AS03, AS04, AS05.

GT205, GT205-01

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

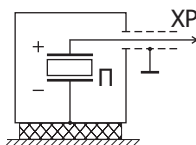
Особенности:

- Герметичная конструкция.

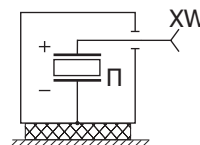


Наименование	GT205	GT205-01
Тип	низкочастотный	
Диапазон рабочих частот	40 ... 100 кГц	
Резонансная частота	55 кГц	
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 70 дБ отн. 1В/м/с	
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %	
Электрическая ёмкость	350 ... 500 пФ	
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм	
Диапазон рабочих температур	- 55 ... +120 °С	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	45 г	
Тип соединителя	BNC-S58P (CP-50-74ФВ) Определяется по требованию заказчика	SMA 7813

Электрическая схема GT205



Электрическая схема GT205-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель напряжения GT200A, GT200AM, GT200A-01;
- согласующее устройство AG09;
- крепёжный магнит AM06-01;
- кабель АК12D1F1;
- блоки питания AS03, AS04, AS05.

GT205B

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

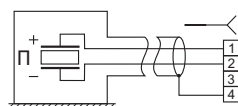
Особенности:

- Герметичная конструкция.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента от корпуса и неразъёмный 2-х жильный экранированный кабель.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4 .



Наименование	GT205B
Тип	низкочастотный
Диапазон рабочих частот	40 ... 100 кГц
Резонансная частота	55 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 70 дБ отн. 1В/м/с
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %
Электрическая ёмкость	350 ... 500 пФ
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм
Диапазон рабочих температур	- 55 ... +120 °С
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	45 г
Тип соединителя	2РМ14КПН4Г1В1 Определяется по требованию заказчика

Электрическая схема GT205B



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель напряжения GT200A, GT200AM, GT200A-01, GT200AM-01;
- согласующее устройство AG09;
- блоки питания AS03, AS04, AS05.
- крепёжный магнит AM06-01;

GT300 , GT300-01

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

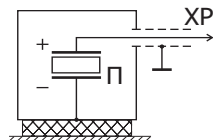
Особенности:

- Герметичная конструкция.

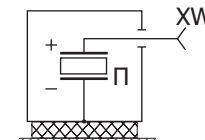


Наименование	GT300	GT300-01
Тип	широкополосный	
Диапазон рабочих частот	100 ... 800 кГц	
Резонансная частота	283 кГц	
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 50 дБ отн. 1В/м/с	
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %	
Электрическая ёмкость	400 ... 500 пФ	
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм	
Диапазон рабочих температур	– 55 ... +120 °С	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	15 г	
Тип соединителя	BNC - S58P (CP-50-74ФВ) Определяется по требованию заказчика	SMA 7813

Электрическая схема GT300



Электрическая схема GT300-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель напряжения GT200A, GT200AM;
- блок питания AS03, AS04, AS05;
- согласующее устройство AG09;
- крепёжный магнит AM06-02, AM07.

GT301, GT301-01

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

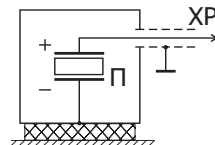
Особенности:

- Герметичная конструкция.

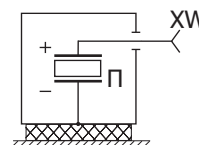


Наименование	GT301	GT301-01
Тип	широкополосный	
Диапазон рабочих частот	50 ... 500 кГц	
Резонансная частота	251 кГц	
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 50 дБ отн. 1В/м/с	
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %	
Электрическая ёмкость	130 пФ	
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм	
Диапазон рабочих температур	– 55 ... +120 °С	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	14 г	
Тип соединителя	BNC - S58P (CP-50-74ФВ) Определяется по требованию заказчика	SMA 7813

Электрическая схема GT301



Электрическая схема GT301-01



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель напряжения GT200A, GT200AM;
- согласующее устройство AG09;
- блок питания AS03, AS04, AS05;
- крепёжный магнит AM06-02.

GT200U

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

Особенности:

- Герметичная конструкция.



Наименование	GT200U
Тип	резонансный с усилителем
Диапазон рабочих частот	130 ... 200 кГц
Резонансная частота	180 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 80 дБ отн. 1В/м/с
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %
Коэффициент усиления встроенного усилителя	10
Напряжение питания	+ (12 ± 0,5) В
Ток потребления	≤ 30 мА
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 100 °С
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика
Масса (без кабеля)	50 г
Тип соединителя	BNC - S58P (CP-50-74ФВ) Определяется по требованию заказчика

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- согласующее устройство AG09;
- блок питания AS05;
- крепёжный магнит AM07.

GT200UB

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

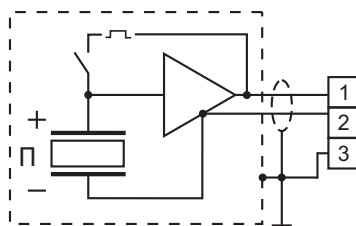
Особенности:

- Герметичная конструкция.
- Встроенный усилитель.
- Электрическая изоляция чувствительного элемента от корпуса.
- Возможность проверки работоспособности без демонтажа с объекта.
- Взрывозащищённое исполнение 1ExibIICT4.



Наименование	GT200UB
Тип	резонансный с усилителем
Коэффициент электроакустического преобразования	> 75 дБ отн. 1В/м/с
Рабочая частота	165 кГц
Полоса пропускания	130 ... 300 кГц
Коэффициент усиления	10
Напряжение питания	9 В
Ток потребления	20 мА
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 120 °С
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	0,5 м
Масса (без кабеля)	45 г
Тип соединителя	2РМ14КПН4Г1В1

Электрическая схема GT200UB



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- согласующее устройство AG21;
- блок питания AS05;
- крепёжный магнит AM06.

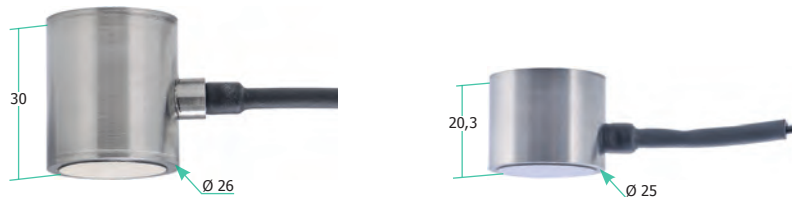
GT250, GT350

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

Особенности:

- Герметичная конструкция с неразъемным кабелем.
- Встроенный усилитель.



Наименование	GT250	GT350
Тип	низкочастотный с усилителем	широкополосный с усилителем
Диапазон рабочих частот	40 ... 100 кГц	100 ... 800 кГц
Резонансная частота	55 кГц	283 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 90 дБ отн. 1В/м/с	> 70 дБ отн. 1В/м/с
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 20 %	
Коэффициент усиления	10	
Диапазон рабочих температур	– 40 ... + 100 °С	
Напряжение питания	+ (12 ± 0,5) В	
Ток потребления	≤ 30 мА	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Длина встроенного кабеля	0,5 м Определяется по требованию заказчика	
Масса (без кабеля)	80 г	15 г
Тип соединителя	BNC - S58P (CP-50-74ФВ) Определяется по требованию заказчика	

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **согласующее устройство** AG09;
- **крепёжный магнит** AM06 (с GT250), AM07 (с GT350);
- **блок питания** AS05.

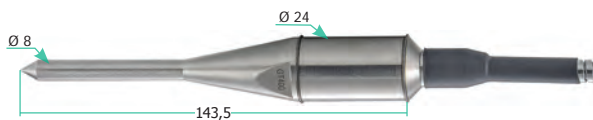
GT400

Назначение:

- Регистрация и преобразование в электрический сигнал энергии колебательного смещения упругих волн, распространяющихся от места зарождения и развития дефекта в металлоконструкции.
- Техническая диагностика с использованием пассивного ультразвука.

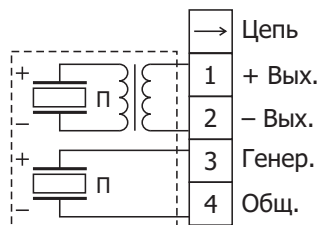
Особенности:

- Герметичная конструкция.
- Трансформаторный выход.
- Автономное тестирование.



Наименование	GT400
Тип	полосовой
Диапазон рабочих частот	50 ... 250 кГц
Резонансная частота	110 кГц
Коэффициент электроакустического преобразования на резонансной частоте	> 45 дБ отн. 1В/м/с
Пределы относительной погрешности электрического преобразования	± 25 %
Электрическая ёмкость	> 1 700 пФ Для канала тестирования
Сопротивление изоляции	> 20 МОм Для канала тестирования
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 150 °С
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Длина встроенного кабеля	5 м Определяется по требованию заказчика
Защита кабеля	металлорукав
Степень защиты от внешних воздействий	IP65
Масса (без кабеля)	250 г
Тип соединителя	СН-60-4А/14-1 / 2РМД18КПН4Ш1В1 (или 4 вывода под клеммы)

Электрическая схема GT400



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилитель GT400А;
- согласующее устройство AG09;
- блоки питания AS03, AS04, AS05.

Датчики силы

Измерение динамических усилий.



AC20, AC21, AC22, AC23

Назначение:

- Измерение динамических усилий.
- Могут быть использованы как самостоятельно, так и в сочетании с виброиспытательными системами и вибропреобразователями при динамических испытаниях различных конструкций и машинного оборудования.

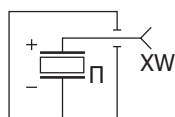
Особенности:

- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.
- Низкая чувствительность к изменению температуры.
- Для крепления датчиков AC20 и AC23 должно быть выполнено резьбовое отверстие M5-7H глубиной не менее 6 мм, момент затяжки — 1,9 ... 2,1 Н·м.

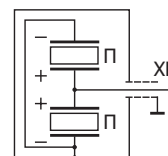


Наименование	AC20	AC21	AC22	AC23
Коэффициент преобразования (± 20 %) (номинальное значение)	2 пКл/Н		4 пКл/Н	
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %		< 3 %	< 5 %
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %/°C		< 0,1 %/°C	< 0,05 %/°C
Рабочий диапазон температур	- 60 ...+ 200 °C		- 60 ...+ 150 °C	- 60 ...+ 200 °C
Деформационная чувствительность	< 0,05 Н·м/мкм		< 0,1 Н·м/мкм	< 0,03 Н·м/мкм
Электрическая ёмкость	20 ... 35 пФ		200 ... 350 пФ	10 ... 14 пФ
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм			
Диапазон силы	- 1 000 ...+ 5 000 Н	+ 0,1 ...+ 5 000 Н	+ 500 ...+ 5 000 Н	- 1 000 ...+ 5 000 Н
Резонансная частота	> 20 кГц		100 кГц	> 25 кГц
Эффективная инерционная масса				
- сверху пьезоэлемента	5 (3) г		0,3 (0,2) г	5 г
- снизу пьезоэлемента	20 (11) г		1,3 (0,8) г	20 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	25 (14) г	1,6 (1) г	25 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04) шпилька АН0110	кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04) -	- -	кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04) шпилька АН0110

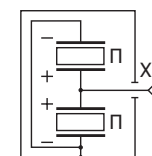
Электрическая схема AC20, AC21



Электрическая схема AC22



Электрическая схема AC23



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **согласующее устройство** AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **усилители заряда и напряжения** AP5030,
- AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5240B1, AP5250;
- **измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- **кабели** АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- **ударные молотки** AV01, AV02 для AC21;
- **кабельный переходник** AR01, AR04, AR06;
- **изолирующая шпилька** АН1010.

AC27

Назначение:

- Измерение динамических усилий.
- Могут быть использованы как самостоятельно, так и в сочетании с виброиспытательными системами и вибропреобразователями при динамических испытаниях различных конструкций и машинного оборудования.

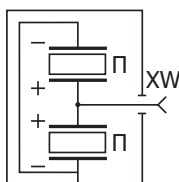
Особенности:

- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.
- Низкая чувствительность к изменению температуры.



Наименование	AC27
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$) (номинальное значение)	3,5 пКл/Н
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 % °C
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 200 °C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н·м/мкм
Электрическая ёмкость	20 ... 25 пФ
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм
Диапазон силы	- 20 000 ... + 40 000 Н С нагружающими гайками
Резонансная частота	> 10 кГц
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля) с нагружающими гайками	134 г
Масса без нагружающих гаек	130 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04), гайка установочная, шпилька установочная

Электрическая схема AC27



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **согласующее устройство** AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5240B1, AP5250;
- **измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- **кабели** АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- **кабельный переходник** AR01, AR04, AR06.

AC26

Назначение:

- Измерение динамических усилий.
- Могут быть использованы как самостоятельно, так и в сочетании с виброиспытательными системами и вибропреобразователями при динамических испытаниях различных конструкций и машинного оборудования.

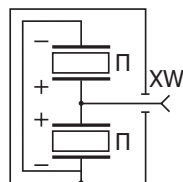
Особенности:

- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Широкий температурный диапазон.
- Низкая чувствительность к изменению температуры.



Наименование	AC26
Коэффициент преобразования ($\pm 20\%$) (номинальное значение)	3 пКл/Н
Относительная поперечная чувствительность	< 5 %
Чувствительность к изменению температуры	< 0,05 %°C
Рабочий диапазон температур	- 60 ... + 200 °C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н-м/мкм
Электрическая ёмкость	20 ... 25 пФ
Сопротивление изоляции	> 1 000 МОм
Диапазон силы	- 50 000 ... + 100 000 Н С нагружающими гайками
Резонансная частота	> 10 кГц
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса (без кабеля) с нагружающими гайками	460 г
Масса без нагружающих гаек	130 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04), нагружающие гайки, шпилька М 18

Электрическая схема AC26



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- **усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01, AQ08, AQ08-01;
- **согласующее устройство** AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- **усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240A1, AP5240A1B1, AP5240B1, AP5250;
- **измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- **кабели** АК01, АК02, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10;
- **кабельный переходник** AR01, AR04, AR06.

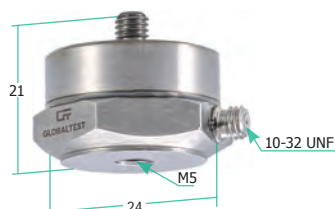
AC2020

Назначение:

- Измерение динамических усилий.
- Могут быть использованы как самостоятельно, так и в сочетании с виброиспытательными системами и вибропреобразователями при динамических испытаниях различных конструкций и машинного оборудования.

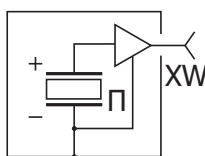
Особенности:

- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Низкая чувствительность к изменению температуры.
- Для крепления датчиков AC2020 должно быть выполнено резьбовое отверстие М5-7Н глубиной не менее 6 мм, момент затяжки – 1,9 ... 2,1 Н·м.



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	- 1 000 ... + 5 000 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
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 120 °C
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса	25 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК12В6D1 (классическое наименование АК15), шпилька АН0110

Электрическая схема AC2020



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240B1, AP5240A1B1, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующее устройство AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК15, АК26, АК31;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01;
- щуп AN01;
- крепёжные магниты AM01, AM08, AM11;
- изолирующая шпилька АН1010.

AC2026

Назначение:

- Измерение динамических усилий.
- Могут быть использованы как самостоятельно, так и в сочетании с виброиспытательными системами и вибропреобразователями при динамических испытаниях различных конструкций и машинного оборудования.

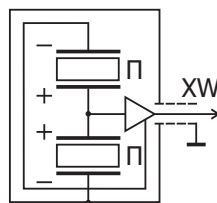
Особенности:

- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Сочетание высоких значений осевой чувствительности, собственной частоты и ударной стойкости.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Низкая чувствительность к изменению температуры.



Наименование	AC2026
Коэффициент преобразования ($\pm 10\%$)	70 мВ/кН
Относительный коэффициент поперечного преобразования	< 5 %
Коэффициент влияния температуры	< 0,05 %°C
Деформационная чувствительность	< 0,1 Н·м/мкм
Диапазон силы	- 50 000 ... + 100 000 Н С нагружающими гайками
Резонансная частота	> 10 кГц
Постоянная времени	> 470 $\pm 10\%$
Масса без нагружения гаек	130 г
Напряжение питания	+ (18 ... 30) В
Ток питания	2 ... 20 мА
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 13 В
Уровень шума	< 0,2 Н
Рабочий диапазон температур	- 40... + 120 °C
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Масса	460 г
Поставляемые принадлежности	кабель АК12В6Д1 (классическое наименование АК15), нагружающие гайки, шпилька М 18

Электрическая схема AC2026



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- измерительные усилители AP5110, AP5200;
- усилители заряда и напряжения AP5030, AP5210, AP5230, AP5240B1, AP5240A, AP5250;
- блоки питания AS01, AS07;
- согласующие устройства AG01, AG02;
- калибраторы AT01m, AT02, AT04;
- кабели АК15, АК26, АК31;
- кабельные переходники AR01, AR04;
- восковая мастика AW01.

Ударные молотки

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



AU01, AU02

Назначение:

- Динамические испытания механических систем и конструкций с целью определения их частотных характеристик, измерения подвижности и механических импедансов.
- Применяем как при диагностике динамических характеристик, так и при их моделировании.
- Для измерения сообщаемой объекту силы используется датчик силы AC21.

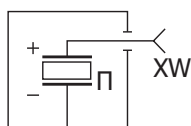
Особенности:

- Широкий температурный диапазон.
- Широкий диапазон динамической силы и длительности.
- Отсутствие соединительного кабеля с датчиком силы.

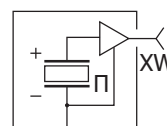


Наименование	AU01	AU02 Встроенный предусилитель
Пиковое значение динамической силы:		
- с бойком из стали	5 000 Н	
- с бойком из пластмассы	1 000 Н	
- с бойком из резины	700 Н	
Длительности ударного импульса:		
- с бойком из стали	0,1 ... 0,2 мс	
- с бойком из стали и с дополнительной массой	0,15 ... 0,3 мс	
- с бойком из пластмассы	0,4 ... 0,6 мс	
- с бойком из пластмассы и с дополнительной массой	0,5 ... 0,8 мс	
- с бойком из резины	1,2 ... 2,6 мс	
- с бойком из резины и с дополнительной массой	1,7 ... 3,9 мс	
Масса молотка в сборе с датчиком без дополнительной массы и бойка	330 г	
Дополнительная масса	105 г	
Масса бойка		
- из стали	10 г	
- из пластмассы	7 г	
- из резины	9 г	
Чувствительность по заряду	2 пКл/Н	–
Чувствительность по напряжению (номинальное значение)	–	1,5 мВ/Н
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 125 °С	
Питание:		
- напряжение	–	+ (15 ... 30) В
- ток	–	2 ... 20 мА
Уровень шума	–	< 0,03 Н
Уровень постоянного напряжения на выходе	–	8 ... 10 В
Выходное сопротивление	–	< 500 Ом
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	AR03 (10-32 UNF), BNC Определяется по требованию заказчика
Комплект поставки	молоток, датчик силы AC21, дополнительная масса, бойк из стали, бойк из резины, бойк из пластмассы, кабель АК03В6В6 (классич. наимен. АК04)	молоток, датчик силы AC21, дополнительная масса, бойк из стали, бойк из резины, бойк из пластмассы, кабель АК12В6D1 (классич. наимен. АК15)

Электрическая схема AU01



Электрическая схема AU02



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01 (для AU01);
- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240, AP5250;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200; для AU01);
- блоки питания** AS01, AS07 для AU02;
- согласующее устройство** AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002
- кабели** АК01, АК02, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10 (для AU01), АК31 (для AU02);
- кабельный переходник** AR01, AR04, AR06.

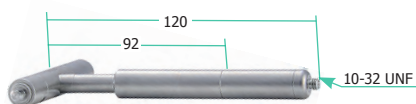
AU03

Назначение:

- Динамические испытания механических систем и конструкций с целью определения их частотных характеристик, измерения подвижности и механических импедансов.
- Применяем как при диагностике динамических характеристик, так и при их моделировании.
- Для измерения сообщаемой объекту силы используется датчик силы AC25.

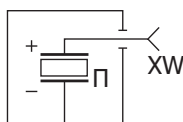
Особенности:

- Широкий температурный диапазон.
- Широкий диапазон динамической силы и длительности.
- Отсутствие соединительного кабеля с датчиком силы.

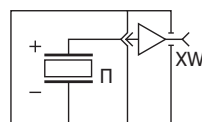


Наименование	AU03	
	без усилителя	с усилителем
Пиковое значение динамической силы:	300 Н	500 Н
- с бойком из стали	200 Н	
- с бойком из пластмассы		
- с бойком из резины	100 Н	
Длительности ударного импульса:		
- с бойком из стали	0,1 ... 0,2 мс	
- с бойком из стали и с дополнительной массой	0,15 ... 0,3 мс	
- с бойком из пластмассы	0,2 ... 0,5 мс	
- с бойком из пластмассы и с дополнительной массой	0,3 ... 0,6 мс	
- с бойком из резины	1,1 ... 2,4 мс	
- с бойком из резины и с дополнительной массой	1,3 ... 2,7 мс	
Масса молотка в сборе с датчиком без дополнительной массы и бойка	70 г	90 г
Дополнительная масса	20 г	
Масса бойка		
- из стали	2,5 г	
- из пластмассы	2 г	
- из резины	2 г	
Чувствительность по заряду	300 пКл/Н	–
Чувствительность по напряжению (номинальное значение)	–	10 мВ/Н
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 125 °С	
Питание:		
- напряжение	–	+ (15 ... 30) В
- ток	–	2 ... 20 мА
Уровень шума	–	< 0,000 7 Н
Уровень постоянного напряжения на выходе	–	8 ... 10 В
Выходное сопротивление	–	< 500 Ом
Тип соединителя	AR03 (10-32 UNF)	
Комплект поставки	молоток, датчик силы AC25, дополнительная масса, бойёк из стали, бойёк из резины, бойёк из пластмассы, кабель АК03В6В6 (классическое наименование АК04)	

Электрическая схема AU03 без усилителя



Электрическая схема AU03 с усилителем



Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- усилители заряда** AP5000, AP5002, AQ02, AQ05, AQ07, AQ07-01;
- усилители заряда и напряжения** AP5030, AP5210, AP5220, AP5230, AP5240, AP5250;
- измерительные усилители** AP5110, AP5200;
- блоки питания** AS01, AS07;
- согласующее устройство** AG01, AG02 (в комплекте с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- кабели** АК01, АК02, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10, АК31;
- кабельный переходник** AR01, AR04, AR06.

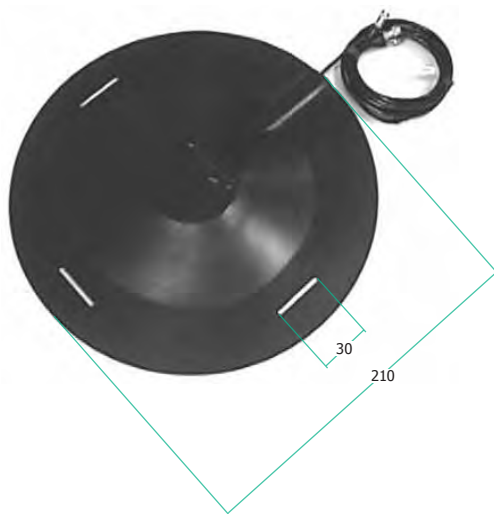
AP5010, AP5011, AP5012, AP5211, AP5212

Назначение:

- Измерение воздействующих на тело человека механических колебаний соответственно Стандарту ISO 2631 и сконструированы согласно критериям, установленным в Европейском Стандарте EN 1032.
- Состоят из трехкомпонентного вибропреобразователя, установленного в полужестком диске из резины. Вибропреобразователи могут быть установлены под сидящим человеком, на вибрирующем полу или платформе с соответствующим грузом сверху или прикреплены с помощью ленты к телу и определяют вибрации в направлении от головы к ногам, от спины к груди и от одной стороны тела к другой.

Особенности:

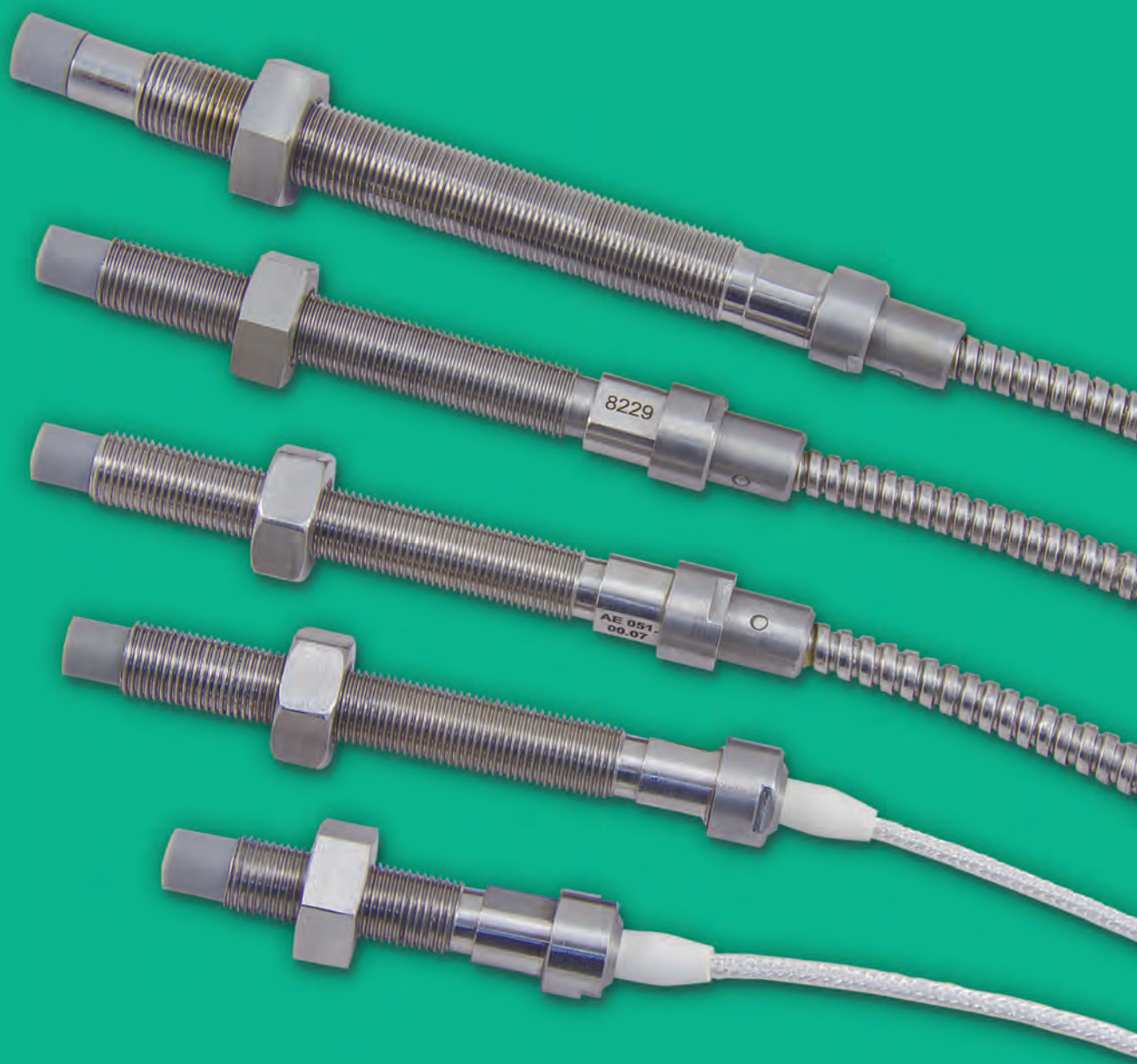
- Подушки AP5010, AP5211 и AP5212 комплектуются вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2081-10, AP2081-100 и AP2082M соответственно.
- Подушка AP5011 комплектуется зарядовым вибропреобразователем AP1081.
- Подушка AP5012 комплектуется зарядовым вибропреобразователем AP1038P.



Наименование	AP5010, AP5011, AP5012, AP5211, AP5212
Частотный диапазон	0,5 – 100 Гц
Габариты:	
- высота	3 мм на края с увеличением до 12 мм в центре
- диаметр	210 мм
АРматура	нержавеющая сталь
Отформованная подушка	маслобензостойкая резина

Вихретоковые преобразователи

Бесконтактное измерение вибрации перемещения и частоты вращения электропроводящих объектов.



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).

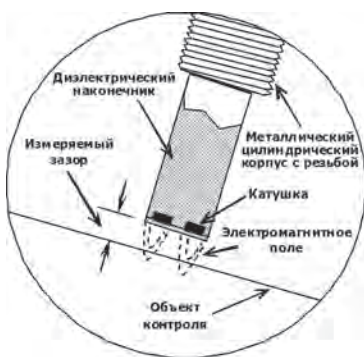


Рис. 2

Согласующее устройство обеспечивает возбуждение электромагнитных колебаний в катушке, в результате чего возни-

кает 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 линеаризацию 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 зонда 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 использу-

ются 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).

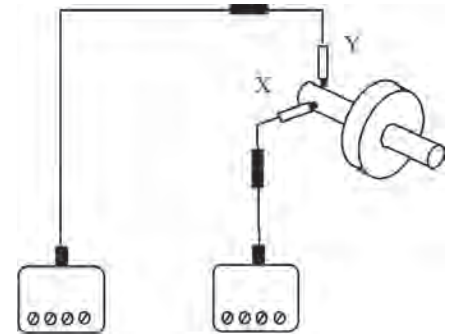


Рис. 3

Ортогональное X-Y размещение первичных преобразователей улучшает диагностические возможности, поскольку позволяет получать как суммарную информацию, так и отдельную 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).

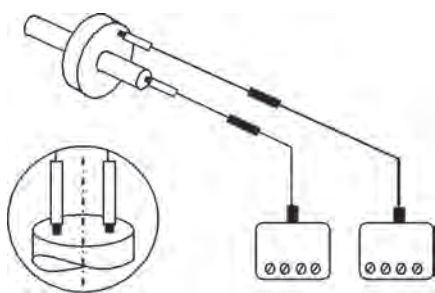


Рис. 4

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

Частота вращения

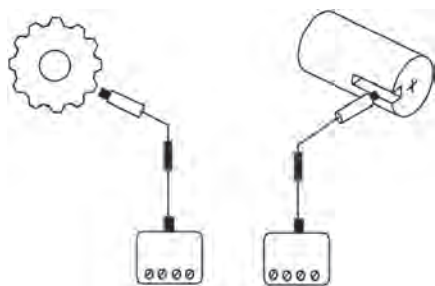


Рис. 5

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 преобразовате-

лей, 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.

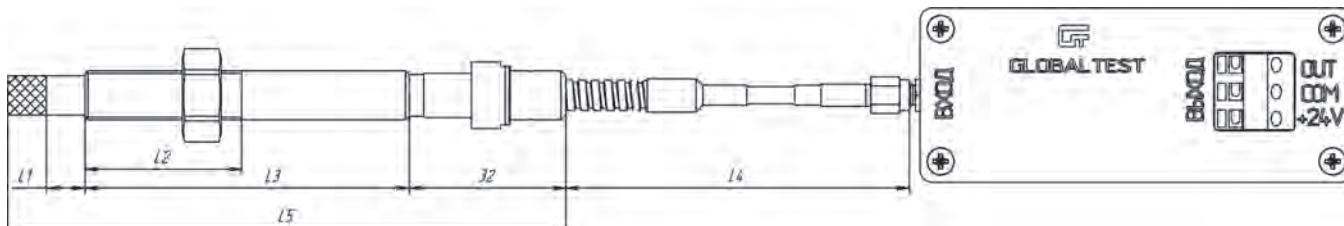
AP2200-V, AP2200-C, AP2200-B, AP2400-C, AP2400-V

Назначение:

- Измерение вибрации, перемещения и числа оборотов деталей машин и механизмов.

Особенности:

- Высокая стабильность характеристик.
- Взаимозаменяемость первичных преобразователей без влияния на метрологические характеристики.



Модель	Тип электронного блока	Выходной сигнал	Диаметр катушки пробника	Диапазон измерения	Чувствительность	Длина кабеля	Измеряемая величина
AP2200-V	D220-V	напряжение 0 – 10 В	5 мм 8 мм 11 мм 19 мм	0,2 – 2,2 мм 0,3 – 3,3 мм 0,3 – 4,3 мм 1,0 – 8,0 мм	+ 4 мВ/мкм + 2,7 мВ/мкм + 2 мВ/мкм + 1,1 мВ/мкм	0,5 – 18 м	Вибрация, смещение
AP2200-C	D220-C	токовый 4 – 20 мА	5 мм 8 мм 11 мм 19 мм	0,2 – 2,2 мм 0,3 – 3,3 мм 0,3 – 4,3 мм 1,0 – 8,0 мм	8 мкА/мкм 5,3 мкА/мкм + 2 мВ/мкм 2,3 мкА/мкм	0,5 – 18 м	Вибрация, смещение
AP2200-B	D220-B	токовый 4 – 20 мА, пропорциональный размаху виброперемещения	5 мм 8 мм 11 мм 19 мм	0,2 – 2,2 мм 0,3 – 3,3 мм 0,3 – 4,3 мм 1,0 – 8,0 мм	8 мкА/мкм 5,3 мкА/мкм + 2 мВ/мкм 2,3 мкА/мкм	0,5 – 18 м	Вибрация, смещение
AP2400-C	T220-C	токовый 4 – 20 мА	5 мм 8 мм	0 – 60 000 об/мин	–	0,5 – 18 м	Частота вращения
AP2400-V	T220-V	напряжение 0 – 10 В	5 мм 8 мм	0 – 60 000 об/мин	–	0,5 – 18 м	Частота вращения

Обозначение:

AP2200	X-	X.	XXX.	XX.	XX.	XXX.	AB	AB
	Количество каналов	Выходной сигнал:	Модель:	Длина кабеля	Длина первичного преобразователя	Количество откликов на один оборот вала	Нижний предел диапазона измерений	Верхний предел диапазона измерений
		V – напряжение C – токовый 4 – 20 мА; B – токовый 4 – 20 мА, пропорциональный размаху виброперемещения	AE052, AE053, AE054, AE082, AE083, AE084, AE112, AE113, AE114, AE192, AE193, AE194	Минимум 0,5 м; максимум 18 м	Максимум 450 мм; шаг 10 мм	–	–	–

AP2400	X-	X.	XXX.	XX.	XX.	XXX.	AB	AB
	Количество каналов	Выходной сигнал:	Модель:	Длина кабеля	Длина первичного преобразователя	Количество откликов на один оборот вала	Нижний предел диапазона измерений	Верхний предел диапазона измерений
		C – токовый 4 – 20 мА; V – напряжение	AE052, AE053, AE082, AE083	Минимум 0,5 м; максимум 18 м	Максимум 450 мм; шаг 10 мм	от 001 до 255	A × 10 ⁸ об/мин (min)	A × 10 ⁹ об/мин (max)

Пример:

- AP2200-1-V-052.5 (одноканальный вихретоковый преобразователь с 5 мм. катушкой, со встроенным кабелем – 5 м. без металлорукава и согласующим устройством перемещения D220-V с выходом по напряжению 0 ... 10 В)
- AP2200-10-B-084.3,5 (десятиканальный вихретоковый преобразователь в составе: первичный преобразователь с 8 мм катушкой – 10 шт., соединительный кабель с металлорукавом АКМ14УВ1ФА1 – 3,5 м. – 10 шт., согласующее устройство перемещения D220-B с токовым выходом 4 – 20 мА пропорциональным размаху виброперемещения – 10 шт.

АЕ052, АЕ053, АЕ054, АЕ082, АЕ083, АЕ084, АЕ112, АЕ113, АЕ114, АЕ192, АЕ193

Назначение:

- Входят в состав вихретоковых преобразователей бесконтактного измерения вибрации, перемещения и частоты вращения электропроводящих объектов.

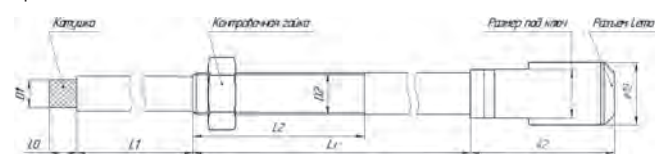
Особенности:

- Взаимозаменяемость при одинаковой системной длине (первичный преобразователь + встроенный кабель).
- Материал корпуса: нержавеющая сталь;
- Материал наконечника: высокопрочный пресс-материал;
- Кабель: коаксиальный с фторопластовой изоляцией;
- Соединитель: коаксиальный;
- Температурный диапазон: от – 40 до + 125 °С;
- Высокая термостабильность.

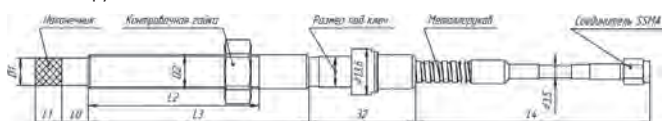


Модель (В-взрывозащищенное исполнение)	D ₁	Диаметр катушки	Металлорукав	D ₂	L ₀	Размер под ключ	X. L ₁ (длина нерезьбовой части)	X. L ₂ (длина резьбовой части)	X. L ₃ (длина рабочей части корпуса)	X. L ₄ (длина кабеля)
АЕ052 (АЕВ052)	8	5	нет	M10 × 1	8	9	Шаг 10 мм. Максимум 300 мм. Минимум 0 мм.	Шаг 10 мм Максимум 150 мм. Минимум 0 мм.	Максимум 150 мм. Минимум 20 мм.	Шаг 0,5 м. Максимум 18 м. Минимум 0,5 м.
АЕ053 (АЕВ053)	8	5	есть	M10 × 1	8	9				
АЕ054 (АЕВ054)	8	5		M12 × 1	8	14				
АЕ082 (АЕВ082)	9,6	8	нет	M12 × 1	8	9				
АЕ083 (АЕВ083)	9,6	8	есть	M12 × 1	8	9				
АЕ084 (АЕВ084)	9,6	8		M12 × 1	8	14				
АЕ112 (АЕВ112)	13	11	нет	M16 × 1	11	14				
АЕ113 (АЕВ113)	13	11	есть	M16 × 1	11	14				
АЕ114 (АЕВ114)	13	11		M16 × 1	11	14				
АЕ192 (АЕВ192)	21	19	нет	M24 × 1,5	20	20				
АЕ193 (АЕВ193)	21	19	есть	M24 × 1,5	20	20				
АЕ194 (АЕВ194)	21	19		M24 × 1,5	20	14				

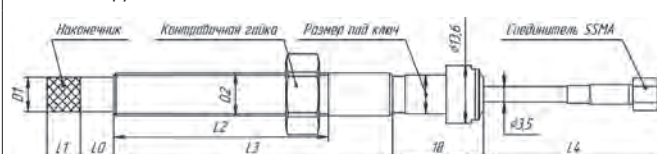
С разъемом



С металлорукавом



Без металлорукава



Маркировка:

АЕ В*	XXX.	XX.	XX	XX
	Модель (см. таблицу выше): 052, 053, 054, 082, 083, 084, 112, 113, 114, 192, 193, 194	L ₁ (см. таблицу выше)	L ₂ (см. таблицу выше)	L ₃ (см. таблицу выше)

В – взрывозащищенное исполнение

Пример:

- АЕ052.00.50.100.3 – первичный преобразователь с 5 мм катушкой, L₁ = 0 мм, L₂ = 50 мм, L₃ = 100 мм, L₄ = 3 м.
- АЕ083.100.80.00.3 – первичный преобразователь с 8 мм катушкой в металлорукаве, L₀ = 100 мм, L₂ = 80 мм, L₃ = 0 мм L₄ = 3 м.

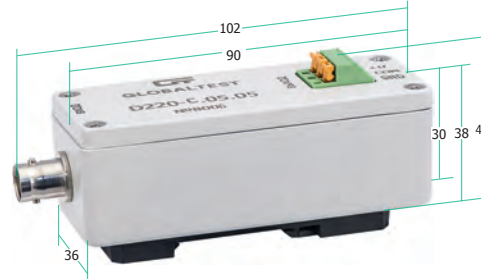
D220-C

Назначение:

- В сочетании с первичным преобразователем образует средство измерения вибрации и перемещения деталей машин и механизмов.

Особенности:

- Аналоговый выход по напряжению.
- Высокая температурная и временная стабильность характеристик.
- Возможность передачи выходного сигнала 4–20 мА на расстояние до 1000 м.
- Возможность замены вихретокового преобразователя (с сохранением длины кабеля) без изменения коэффициента преобразования.
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку.

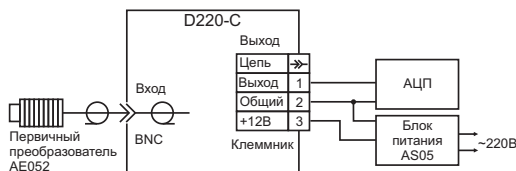


Наименование	D220-C
Диапазон измерения:	
- для 5 мм катушки	0,2 – 2,2 мм
- для 8 мм катушки	0,3 – 3,3 мм
- для 11 мм катушки	0,3 – 4,3 мм
- для 19 мм катушки	1,0 – 8,0 мм
Коэффициент преобразования:	
- для 5 мм катушки	8 мкА/мкм
- для 8 мм катушки	5,3 мкА/мкм
- для 11 мм катушки	4 мкА/мкм
- для 19 мм катушки	2,3 мкА/мкм
Частотный диапазон	0 ... 10 000 Гц
Погрешность измерения	± 5 %
Дополнительная погрешность измерения согласующего устройства в температурном диапазоне от – 40 до + 125 °С	< ± 10 %
Рабочий диапазон температур (согласующего устройства)	– 40 ... + 85 °С
Рабочий диапазон температур первичного преобразователя	– 40 ... + 125 °С
Напряжение питания / ток потребления	12 ± 24 В / < 35 мА
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
Среднеквадратичное значение собственного шума:	
- для 5 мм катушки	≤ 2 мкм
- для 8 мм катушки	≤ 3 мкм
- для 11 мм катушки	≤ 4 мкм
- для 19 мм катушки	≤ 11 мкм
Входной / выходной соединители	BNC / клеммник
Тип первичного преобразователя (Определяется по требованию заказчика)	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193
Габариты	102 × 36 × 44 мм
Масса (без первичного преобразователя)	150 г

Обозначение:

D220-C	.XX.	XX
	Диаметр катушки вихретокового преобразователя: 05, 08, 19 (5, 8, 19 мм соответственно)	Системная длина 1 м (01) – 18 м (18) Возможна калибровка согласующего устройства на длину системы до 18 м

Пример схемы подключения D220-C



Пример:

- D220-C.05.05 – согласующее устройство для первичного преобразователя с 5 мм катушкой, системная длина – 5 м.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- Блок питания AS05.

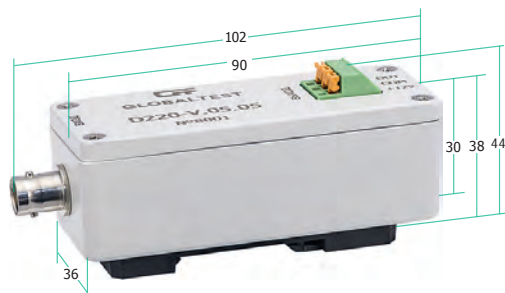
D220-V

Назначение:

- В сочетании с первичным преобразователем образует средство измерения вибрации и перемещения деталей машин и механизмов.

Особенности:

- Аналоговый выход по напряжению.
- Высокая температурная и временная стабильность характеристик.
- Возможность передачи выходного сигнала напряжения (0–10 В) на расстояние до 100 м.
- Возможность замены вихретокового преобразователя (с сохранением длины кабеля) без изменения коэффициента преобразования.
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку.

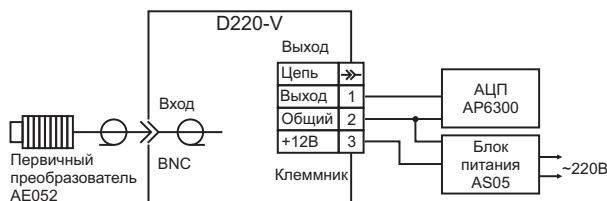


Наименование	D220-V
Диапазон измерения:	
- для 5 мм катушки	0,2 – 2,2 мм
- для 8 мм катушки	0,3 – 3,3 мм
- для 11 мм катушки	0,3 – 4,3 мм
- для 19 мм катушки	1,0 – 8,0 мм
Коэффициент преобразования:	
- для 5 мм катушки	4 мкА/мкм
- для 8 мм катушки	2,7 мкА/мкм
- для 11 мм катушки	2 мкА/мкм
- для 19 мм катушки	1,1 мкА/мкм
Частотный диапазон	0 ... 10 000 Гц
Погрешность измерения	± 5 %
Дополнительная погрешность измерения согласующего устройства в температурном диапазоне от – 40 до + 125 °С	< ± 10 %
Рабочий диапазон температур (согласующего устройства)	– 40 ... + 85 °С
Рабочий диапазон температур первичного преобразователя	– 40 ... + 125 °С
Напряжение питания / ток потребления	12 ± 24 В / < 15 мА
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
Среднеквадратичное значение собственного шума:	
- для 5 мм катушки	≤ 2 мкм
- для 8 мм катушки	≤ 3 мкм
- для 11 мм катушки	≤ 4 мкм
- для 19 мм катушки	≤ 11 мкм
Входной / выходной соединители	BNC / клеммник
Тип первичного преобразователя (Определяется по требованию заказчика)	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193
Габариты	102 × 36 × 44 мм
Масса (без первичного преобразователя)	150 г

Обозначение:

D220-V	.XX.	XX
	Диаметр катушки вихретокового преобразователя: 05, 08, 19 (5, 8, 19 мм соответственно)	Системная длина 1 м (01) – 18 м (18) Возможна калибровка согласующего устройства на длину системы до 18 м

Пример схемы подключения D220-V



Пример:

- D220-V.05.05 – согласующее устройство для первичного преобразователя с 5 мм катушкой, системная длина – 5 м.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- Блок питания AS05.

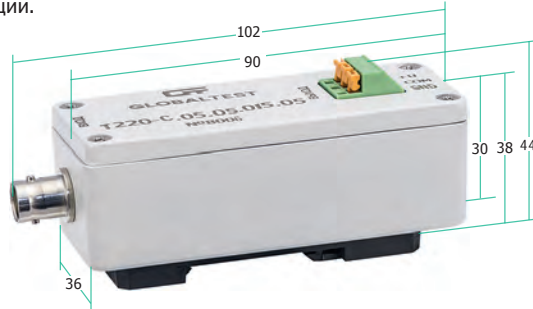
T220-C

Назначение:

- В сочетании с первичным преобразователем образует средство измерения частоты вращения (числа оборотов в единицу времени) деталей машин и механизмов.

Особенности:

- Преобразование числа оборотов в стандартный токовый сигнал 4–20 мА.
- Возможность определения по токовому сигналу «Зазор нормальный» для контроля правильности установки первичного преобразователя.
- Возможность передачи токовых сигналов на расстояние до 1000 м.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку.

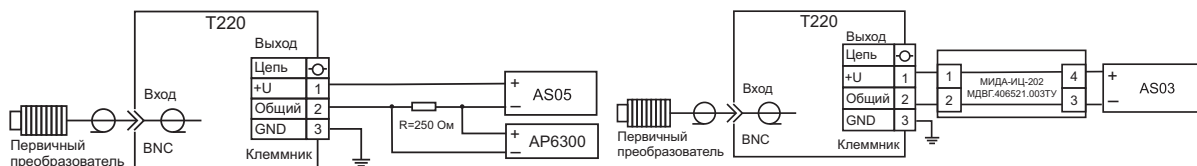


Наименование	T220
Диапазон измерений	1 ... 60 000 об/мин Определяется по требованию заказчика При одном отклике на оборот
Диапазон установки первичного преобразователя	1,5 ± 0,2 (AE052, AE053); 2,0 ± 0,2 (AE082, AE083) мм; 2,5 ± 0,2 (AE112, AE113) мм; 4,0 ± 0,2 (AE192, AE193) мм
Погрешность измерения	± 2 %
Дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 до + 85 °С	± 3 %
Количество откликов на один оборот	1 ... 255 Определяется по требованию заказчика При одном отклике на оборот
Рабочий диапазон температур (согласующего устройства)	– 40 ... + 85 °С
Рабочий диапазон температур первичного преобразователя	– 40 ... + 125 °С
Напряжение питания	12 ... 24 В
Входной / выходной соединители	BNC / клеммник
Тип первичного преобразователя	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193 Определяется по требованию заказчика
Габариты	102 × 36 × 44 мм
Масса (без первичного преобразователя)	150 г

Обозначение:

T220	.XX.	XX.	XXX.	AB.	AB
	Диаметр катушки вихретокового преобразователя: 05, 08, 11, 19 (5, 8, 11, 19 мм соответственно)	Системная длина 1 м (01) – 18 м (18)	Количество откликов: 001–255; от 1 до 255 откликов на один оборот вала (отклик формируется выступом, впадиной или, например, зубьями шестерни).	Нижний предел диапазона измерений Ах10 ^В об/мин (min)	Верхний предел диапазона измерений Ах10 ^В об/мин (max)

Примеры схем подключения T220



Пример:

- T220-08.05.001.50.33 – согласующее устройство с токовым выходом 4–20 мА для, первичного преобразователя с 8 мм катушкой, системная длина 5 м, количество откликов – 1, нижний предел измерений – 5 об/мин (50 = 5·10⁰), верхний предел измерений – 3 000 об/мин (33 = 3·10³).

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- Анализатор спектра AP6300;
- Блок питания AS05, AS03;
- МИДА-ИЦ-202 МДВГ.406521.003ТУ.

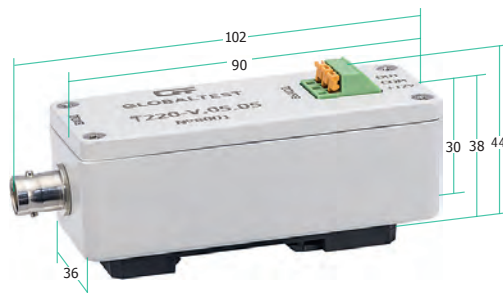
T220-V

Назначение:

- В сочетании с первичным преобразователем образует средство измерения частоты вращения (числа оборотов в единицу времени) деталей машин и механизмов.

Особенности:

- Аналоговый выход по напряжению.
- Высокая температурная и временная стабильность характеристик.
- Возможность передачи выходного сигнала напряжения (0–10 В) на расстояние до 100 м.
- Возможность замены вихретокового преобразователя (с сохранением длины кабеля) без изменения коэффициента преобразования.
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку.

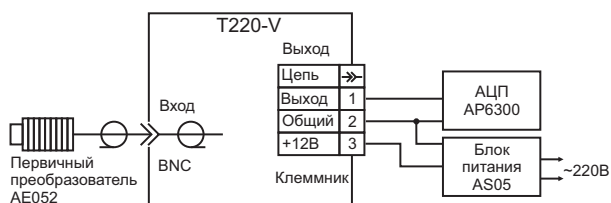


Наименование	T220-V
Диапазон измерения:	
- для 5 мм катушки	0,2 – 2,2 мм
- для 8 мм катушки	0,3 – 3,3 мм
Частотный диапазон	0 ... 10 000 Гц
Погрешность измерения	± 5 %
Дополнительная погрешность измерения согласующего устройства в температурном диапазоне от – 40 до + 125 °С	< ± 10 %
Рабочий диапазон температур (согласующего устройства)	– 40 ... + 85 °С
Рабочий диапазон температур первичного преобразователя	– 40 ... + 125 °С
Напряжение питания / ток потребления	12 ± 24 В / < 15 мА
Выходное сопротивление	≤ 100 Ом
Среднеквадратичное значение собственного шума:	
- для 5 мм катушки	≤ 2 мкВ
- для 8 мм катушки	≤ 3 мкВ
- для 11 мм катушки	≤ 4 мкВ
- для 19 мм катушки	≤ 11 мкВ
Входной / выходной соединители	BNC / клеммник
Тип первичного преобразователя (Определяется по требованию заказчика)	AE052, AE053, AE082, AE083, AE112, AE113, AE192, AE193
Габариты	102 × 36 × 44 мм
Масса (без первичного преобразователя)	150 г

Обозначение:

T220-V	.XX.	XX
	Диаметр катушки вихретокового преобразователя: 05, 08, 19 (5, 8, 19 мм соответственно)	Системная длина 1 м (01) – 18 м (18) Возможна калибровка согласующего устройства на длину системы до 18 м

Пример схемы подключения T220-V



Пример:

- T220-V.05.05 – согласующее устройство для первичного преобразователя с 5 мм катушкой, системная длина – 5 м.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- Блок питания AS05.

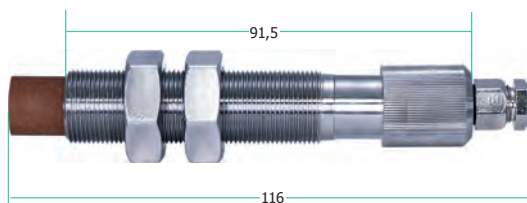
AP2600

Назначение:

- Измерение частоты вращения (числа оборотов в единицу времени) деталей машин и механизмов.

Особенности:

- Преобразование сигнала частоты вращения в стандартный токовый сигнал 4 ... 20 мА.
- Программирование диапазона измерения и количества откликов на один оборот вала.
- Определение по току «Зазор нормальный» для контроля правильности установки датчика. (При правильно установленном зазоре начальный ток 4 мА, в остальных 3,6 мА)
- Передача токового сигнала на расстояние до 1000 м.

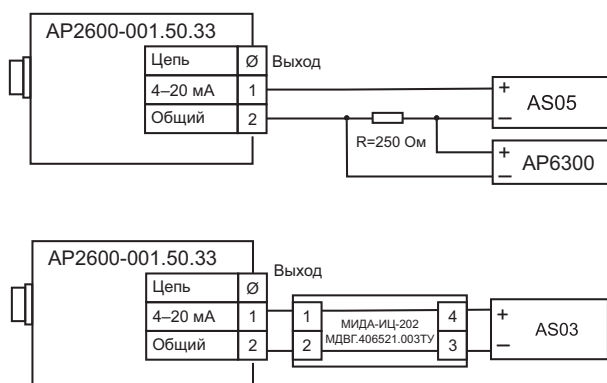


Наименование	AP2600
Диапазон измерений	1 ... 60 000 об/мин Определяется по требованию заказчика При одном отклике на оборот
Диапазон установки первичного преобразователя	2,5 ± 0,5 мм
Погрешность измерения	± 1 %
Дополнительная погрешность в температурном диапазоне от – 40 до + 85 °С	± 2 %
Количество откликов на один оборот	1 ... 255 Определяется по требованию заказчика При одном отклике на оборот
Рабочий диапазон температур	– 20 ... + 85 °С
Напряжение питания	9 ... 25 В
Выходной соединители	клеммник винтовой
Габариты	116 × 25 мм
Масса (без первичного преобразователя)	150 г

Обозначение:

AP2600-	XXX.	XX.	XX
	Количество откликов: 001 – 255; От 1 до 255 откликов на один оборот вала (отклик формируется выступом, впадиной или зубьями шестерни).	Нижний предел диапазона измерений (min)	Верхний предел диапазона измерений (max)

Примеры схем подключения AP2600



Пример:

- AP2600-001.50.33 – количество откликов – 1, нижний предел измерений – 5 об/мин ($50 = 5 \cdot 10^0$), верхний предел измерений – 3 000 об/мин ($33 = 3 \cdot 10^3$).

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- Анализатор спектра AP6300;
- Блок питания AS03, AS05;
- МИДА-ИЦ-202 МДВГ.406521.003ТУ.

Калибраторы

Калибровка, поверка и градуировка виброизмерительной, виброконтрольной и регистрирующей аппаратуры в полевых и лабораторных условиях.



АТ01m , АТ02

Назначение:

- Калибровка, поверка и градуировка виброизмерительной, виброконтрольной и регистрирующей аппаратуры в единицах ускорения, скорости и перемещения в полевых и лабораторных условиях.

Особенности:

- Автономное питание калибраторов:
- АТ01m – четыре сменных аккумулятора 1,2 В типа 150ААМ,
- АТ02 – аккумулятор напряжением 12 В и емкостью 1 500 мА·ч.

Только для АТ02:

- Измерение и индикация ускорения, создаваемого калибратором.
- Измерение и индикация осевой чувствительности вибропреобразователей.
- Управление режимом работы с панели управления и через порт USB:
- переключение входа «заряд – ICP»,
- изменение создаваемого ускорения,
- ведение протокола.
- Возможность подключения внешнего источника питания напряжением + 15 В и током не менее 1 А.
- Встроенное зарядное устройство.
- Соответствие требованиям стандарта ГОСТ ISO 8041-2006.



Наименование	АТ01m	АТ02
Частота колебаний ($\pm 1\%$)	159,2 Гц	
Ускорение (СКЗ $\pm 2\%$)	10 м/с ²	2–20 м/с ²
Скорость (СКЗ $\pm 2\%$)	10 мм/с	2–20 мм/с
Перемещение (СКЗ $\pm 2\%$)	10 мкм	2–20 мкм
Амплитуда поперечных колебаний	< 5 %	
Нелинейные искажения (при массе датчика 0,5 – 140 г)	< 3 %	
Время установления режима	< 5 с	
Максимальная масса калибруемого датчика	160 г	
Диапазон рабочих температур	– 10 ... + 50 °С	+ 5 ... + 50 °С Расширенный диапазон рабочей температуры – 10 ... + 50 °С
Максимальный момент крепления калибруемого датчика	0,1 Н·м При отсутствии динамометрического инструмента, допускается крепление калибруемых датчиков рукой	
Масса	950 г	1 000 г
Поставляемые принадлежности	переходники AD01, AD0805; шпильки АН0108, АН0810, зарядное устройство	переходники AD01, AD0805; шпильки АН0108, АН0810, блок питания AS04-01, кабель интерфейсный USB A-B

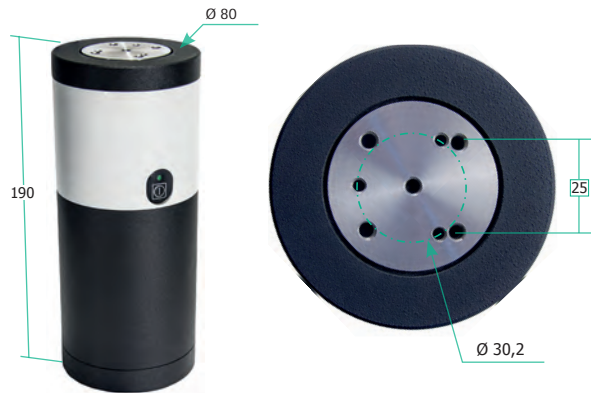
AT04

Назначение:

- Калибровка, поверка и градуировка виброизмерительной, виброконтрольной и регистрирующей аппаратуры в полевых и лабораторных условиях.

Особенности:

- Автономное питание.
- Большой вибростол диаметром 50 мм с возможностью закрепления вибропреобразователей различной конструкции.
- Возможность работы в труднодоступных зонах без полного демонтажа вибропреобразователей.
- Высокое качество и точность воспроизведения параметров вибрации.



Наименование	AT04
Номинальное значение частоты возбуждаемых колебаний, Гц	40 Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности частоты возбуждаемых колебаний,	$\pm 1 \%$
Среднеквадратичное значение (СКЗ):	
- виброперемещения возбуждаемых колебаний,	40 мкм
- виброскорости возбуждаемых колебаний,	10 мм·с ⁻¹
- виброускорения возбуждаемых колебаний	2,53 м·с ⁻²
Пределы допускаемой основной относительной погрешности поддержания СКЗ виброперемещения, виброскорости и виброускорения возбуждаемых колебаний	$\pm 3 \%$
Коэффициент поперечных составляющих возбуждаемых колебаний	< 7 %
Коэффициент гармоник возбуждаемых колебаний	< 5 %
Максимальная масса поверяемого вибропреобразователя	200 г
Диапазон рабочих температур	- 10 ... + 50 °С
Время непрерывной работы	1 мин
Время работы без перезарядки аккумуляторов	не менее 1,5 ч
Межкалибровочный интервал	1 год
Габаритные размеры	190 × Ø 80 мм
Масса калибратора	1500 г
Питание от встроенных аккумуляторов	4 × 1,2В 2500 мА·ч
Поставляемые принадлежности	съёмная опора зарядное устройство шлипка АН0110

Усилители

Приём, усиление и преобразование сигналов от датчиков вибрации, силы, динамического давления, акустической эмиссии.



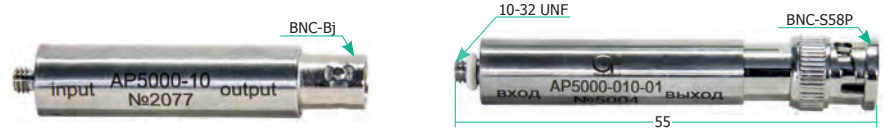
AP5000-XXX-XX

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы, датчика динамического давления и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

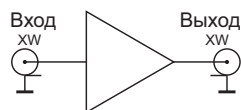
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Малые собственные шумы.



Наименование	AP5000-001 AP5000-001-01 AP5000-001-02	AP5000-010 AP5000-010-01 AP5000-010-02	AP5000-100 AP5000-100-01 AP5000-100-02	AP5000-0,1 AP5000-0,1-01 AP5000-0,1-02
Коэффициент преобразования по заряду <small>Определяется по требованию заказчика</small>	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл	0,1 мВ/пКл
Максимальный входной заряд (пик), (в диапазоне частот)	± 5 000 пКл (0,5 ... 50 000) Гц	± 500 пКл (0,5 ... 50 000) Гц	± 50 пКл (0,5 ... 50 000) Гц	± 50 000 (0,5 ... 50 000) Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду на частоте 1 кГц	± 2 %			
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	0,5 ... 50 000 Гц			
Уровень СКЗ собственных шумов в диапазоне 1 ... 22 000 Гц	5·10 ⁻⁶ пКл/пФ	2·10 ⁻⁶ пКл/пФ		30·10 ⁻⁶ пКл/пФ
Выходное сопротивление	< 500 Ом			
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений < 5 %	± 5 В			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду в рабочем диапазоне температур	± 2 %			
Режим питания: - внешний источник постоянного тока напряжения - ток	18 ... 30 В 2 ... 20 мА			
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В			
Тип соединителя: вход / выход	AR03 (10-32 UNF) / BNC-Bj AR03 (10-32 UNF) / BNC-S58P - (01) вилка CP-50-267ФВ / розетка CP-50-73-ФВ - (02)			
Масса	36 г			
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	блоки питания AS01, AS07 согласующие устройства AG01, AG02			
Рабочий диапазон температур	-40 ... +85 °С			
Опции	Т Технология опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) - электронные таблицы данных датчика, позволяют автоматически определять тип датчика и его технические характеристики, в соответствии со стандартом IEEE P1451.4			

Электрическая схема
AP5000-XXX-XX



Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1022-01, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1031-01, AP1031-02, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1057-02, AP1077, AP1077M, AP1077-01, AP1077M-01, AP1077-02, AP1077M-02, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.

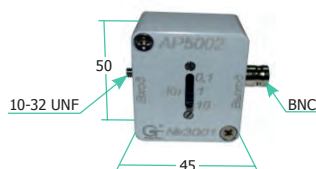
AP5002

Назначение:

- Преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы, датчика динамического давления и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

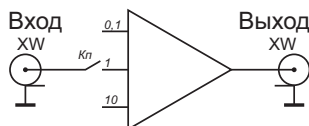
Особенности:

- Позволяет изменить чувствительность.
- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Имеет малые собственные шумы.



Наименование	AP5002		
Коэффициент преобразования по заряду	0,1 мВ/пКл	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл
Максимальный входной заряд (пик)	50 000 пКл	5 000 пКл	500 пКл
Максимальный входной заряд (пик), в диапазоне частот	± 50 000 пКл (0,5 ... 3 000 Гц) ± 30 000 пКл (0,5 ... 5 000 Гц) ± 20 000 пКл (0,5 ... 10 000 Гц) ± 5 000 пКл (0,5 ... 30 000 Гц) ± 3 000 пКл (0,5 ... 50 000 Гц)	± 5 000 пКл (0,5 ... 50 000 Гц)	± 500 пКл (0,5 ... 50 000 Гц)
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования заряда в напряжение на частоте 1 кГц	± 2 %		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования в рабочем диапазоне температур – 40 ... + 85 °С	± 1 %		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	0,5 ... 50 000 Гц		
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики ± 1% в диапазоне частот	5 ... 10 000 Гц	7 ... 25 000 Гц	7 ... 20 000 Гц
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более 5 %	± 5 В		
Сопротивление нагрузки	> 5 кОм		
Уровень СКЗ шума в диапазоне частот 1 ... 50 000 Гц	50·10 ⁻⁶ пКл/пФ 20·10 ⁻⁶ пКл/пФ 5·10 ⁻⁶ пКл/пФ		
Напряжение питания	18 ... 30 В		
Ток питания	2 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	10 ... 13 В		
Тип входного соединителя	AR03 (10-32 UNF), BNC-Bj Определяется по требованию заказчика		
Тип выходного соединителя	BNC-Bj		
Масса	80 г		
Степень защиты усилителя от внешних воздействий	IP52		
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	блоки питания AS01, AS07 согласующие устройства AG01, AG02		

Электрическая схема AP5002



Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1022-01, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1031-01, AP1031-02, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03, AP1038, AP1038P,

AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1057-02, AP1077, AP1077M, AP1077-01, AP1077M-01, AP1077-02, AP1077M-02, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;

- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.

AQ02

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

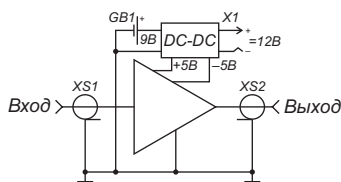
Особенности:

- Встроенный аккумулятор с подзарядкой от внешнего блока питания.
- Индикаторы контроля питания (АКБ: заряжена, зарядка, разряжена).
- Малые собственные шумы.
- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая коэффициент преобразования и не ограничивая область низких частот.



Наименование	AQ02-001	AQ02-010	AQ02-100	AQ02-0,1
Коэффициент преобразования по заряду, (погрешность $\pm 2\%$) <small>Определяется по требованию заказчика</small>	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл	0.1 мВ/пКл
Максимальный входной заряд	5 000 пКл	500 пКл	50 пКл	50 000 пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду	± 2			
Частотный диапазон на уровне минус 1 дБ	1 ... 100 000 Гц			
Входное сопротивление	$> 10^9$ Ом			
Выходное сопротивление	$< 1\,000$ Ом			
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений $< 5\%$	± 5 В			
Среднеквадратическое значение шума	$< 1 \cdot 10^{-6}$ пКл/пФ	$< 1 \cdot 10^{-6}$ пКл/пФ	$< 0,1 \cdot 10^{-6}$ пКл/пФ	$< 100 \cdot 10^{-6}$ пКл/пФ
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах от -40 до $+85^\circ\text{C}$ на коэффициенты по заряду	$\leq 0,025\%$ /°C			
Встроенные фильтры со спадом АЧХ не менее 40 дБ/декаду на уровне минус 1 дБ: - ФВЧ - ФНЧ	1 Гц 100 кГц			
Питание - от внешнего источника напряжения постоянного тока - от аккумулятора типа «Крона»	+ (12 \pm 0,5) В 8,4 В			
Ток потребления	< 30 мА			
Тип входного соединителя	AR03 (10-32 UNF), BNC-Bj <small>Определяется по требованию заказчика</small>			
Тип выходного соединителя	BNC-Bj			
Габариты	131 × 68 × 30 мм			
Масса	300 г			
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS05			

Электрическая схема AQ02



Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1022-01, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1031-01, AP1031-02, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1057-02, AP1077, AP1077M, AP1077-01, AP1077M-01, AP1077-02, AP1077M-02, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.

AP5001-XXX

Назначение:

- Преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

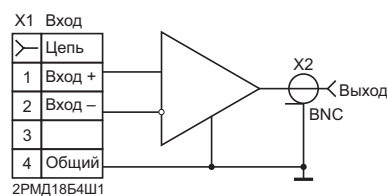
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м) между усилителем и регистрирующей аппаратурой.
- Малые собственные шумы.
- Подключение промышленных вибропреобразователей.



Наименование	AP5001-001	AP5001-010	AP5001-0,1
Коэффициент преобразования по заряду	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	0,1 мВ/пКл
Максимальный входной заряд	4 000 пКл	400 пКл	40 000 пКл
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду а частоте 1 кГц	± 2 %		
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	1 ... 10 000 Гц		
Емкость на грузки по входу	10 ... 10 000 пФ		
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%	± 4 В		
Выходное сопротивление	< 500 Ом		
Сопротивление нагрузки	> 5 кОм		
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенной ко входу, для емкости датчика 1 нФ	< 10·10 ⁻³ пКл		
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %)	± 4 В		
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 кГц	> 40 дБ		
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования заряда в диапазоне рабочих температур -40 ... 85 °С	< 1 %		
Режим питания:			
- внешний источник постоянного тока напряжения	+ (18 ... 30) В		
- ток	4,7 ... 20 мА		
Уровень постоянного напряжения на выходе	9 ... 13 В		
Тип входного соединителя	2РМД18Б4Ш1В1 (2РМ14Б4Ш1В1) Определяется по требованию заказчика		
Тип выходного соединителя	BNC		
Масса	100 г		
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	блоки питания AS01, AS07, согласующие устройства AG01, AG02		

Электрическая схема AP5001



Применение:

- с вибропреобразователями AP1046, AP1065, AP1047, AP62B, AP62B-02, AP63B, AP63B-01.

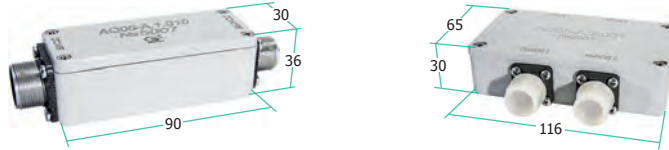
AQ05-A.1 , AQ05-A.2

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы, датчика динамического давления и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

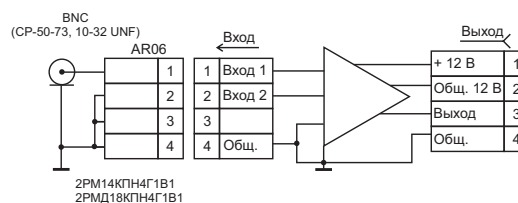
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Малые собственные шумы.



Наименование	AQ05-A.1.XXX		AQ05-A.2.XXX	
Количество каналов	1		2	
Коэффициент преобразования по заряду	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл	0,1 мВ/пКл
Максимальный входной заряд	10 000 пКл	1 000 пКл	100 пКл	100 000 пКл
Пределы допускаемой оновной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду на частоте 1 кГц	± 2 %			
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	1 ... 30 000 Гц (Определяется по требованию заказчика)			
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики ± 30% (± 5%) в диапазоне частот	1 ... 30 000 Гц (10 ... 3 000 Гц)			
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ	< 10·10 ⁻³ пКл			
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более < 5 %	10 В			
Выходное сопротивление не более	100 Ом			
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ			
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 КГц не менее	40 дБ			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования заряда в диапазоне рабочих температур -40 ... 85 °С	± 1 %			
Режим питания:	+ (12 ± 0,5) В 20 мА			
- внешний источник постоянного тока напряжения				
- ток				
Тип входного соединителя	2РМД18Б4Ш1В1 (2РМ14Б4Ш1В1) (Определяется по требованию заказчика)			
Тип выходного соединителя	2РМ14Б4Г1В1 (2РМД18Б4Г1В1) (Определяется по требованию заказчика)			
Масса	100 г		250 г	
Принадлежности поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS05-04, переходник AR06			

Электрическая схема AQ05-A



Пример:

- AQ05-A.2.100 – усилитель заряда, двухканальный с коэффициентом преобразования по заряду равным 100 мВ/пКл.

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1022-01, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1031-01, AP1031-02, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1057-02, AP1064, AP1065, AP1077, AP1077M, AP1077-01, AP1077M-01, AP1077-02, AP1077M-02, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.

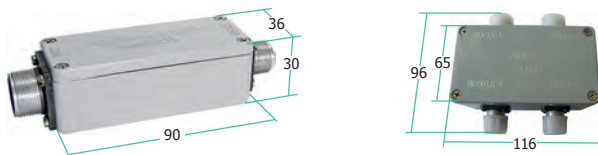
AQ05-Б.1 , AQ05-Б.2

Назначение:

- Преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

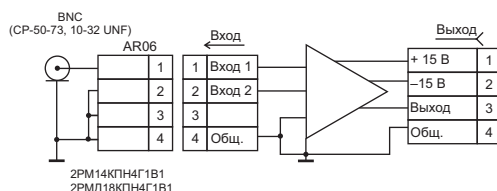
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Малые собственные шумы.



Наименование	AQ05-Б.1.XXX	AQ05-Б.2.XXX
Количество каналов	1	2
Коэффициент преобразования по заряду	1 мВ/пКл 10 мВ/пКл	100 мВ/пКл 0,1 мВ/пКл
Диапазон входного заряда	7 000 ... 10 000 пКл 700 ... 1 000 пКл	70 ... 100 пКл 70 000 ... 100 000 пКл
Пределы допускаемой оновной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду на частоте 1 кГц	± 2 %	
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	1 ... 30 000 Гц <small>Определяется по требованию заказчика</small>	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики ± 30% (± 5%) в диапазоне частот	1 ... 30 000 (10 ... 3 000) Гц	
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ	< 10·10 ⁻³ пКл	
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более < 5 %	10 В	
Выходное сопротивление не более	100 Ом	
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ	
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 кГц не менее	40 дБ	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования заряда в диапазоне рабочих температур -40 ... 85 °С	± 1 %	
Режим питания:		
- внешний источник постоянного тока напряжения	± (9 ... 15) В	
- ток	10 мА	
Тип входного соединителя	2РМД18Б4Ш1В1 (2РМ14Б4Ш1В1) <small>Определяется по требованию заказчика</small>	
Тип выходного соединителя	2РМ14Б4Ш1В1 (2РМД18Б4Ш1В1) <small>Определяется по требованию заказчика</small>	
Масса	100 г	250 г
Принадлежности поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS08, переходник AR06	

Электрическая схема AQ05-Б



Пример:

- AQ05-Б.2.100 – усилитель заряда, двухканальный с коэффициентом преобразования по заряду равным 100 мВ/пКл.

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1033, AP1034, AP1037, AP1038, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1058,
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;

AQ05-Г.1 , AQ05-Г.2

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

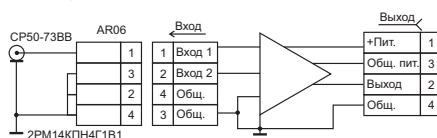
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Малые собственные шумы.
- Напряжение питания 5 В.



Наименование	AQ05-Г.1.XXX	AQ05-Г.2.XXX
Количество каналов	1	2
Коэффициент преобразования по заряду	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл
	Определяется по требованию заказчика	
Максимальный входной заряд	4 500 пКл	45 пКл
	45 000 пКл	
Пределы допускаемой оновной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду на частоте 1 кГц	± 2 %	
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	1 ... 30 000 Гц (Определяется по требованию заказчика)	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики ± 30% (± 5%) в диапазоне частот	1 ... 30 000 (10 ... 3 000) Гц	
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ	< 10·10 ⁻³ пКл	
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более < 5 %	4,5 В	
Выходное сопротивление не более	100 Ом	
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ	
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 КГц не менее	40 дБ	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования заряда в диапазоне рабочих температур -40 ... 85 °С	± 1 %	
Режим питания:		
- внешний источник постоянного тока напряжения	+ (5 ± 0,5) В	
- ток	35 мА	
Тип входного соединителя	2РМД18Б4Ш1В1 (2РМ14Б4Ш1В1) (Определяется по требованию заказчика)	
Тип выходного соединителя	2РМ14Б4Ш1В1 (2РМД18Б4Ш1В1) (Определяется по требованию заказчика)	
Масса	100 г	250 г
Принадлежности поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS06-03, AS06-04, переходник AR06	

Электрическая схема AQ05-Г.1.XXX



Пример:

- AQ05-Г.1.100 – усилитель заряда, двухканальный с коэффициентом преобразования по заряду равным 100 мВ/пКл.

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1022-01, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1031-01, AP1031-02, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1057-02, AP1064, AP1065, AP1077, AP1077M, AP1077-01, AP1077M-01, AP1077-02, AP1077M-02, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.

AQ05-Д.1.1 , AQ05-Д.2.1

Назначение:

- Преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы, датчика динамического давления и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

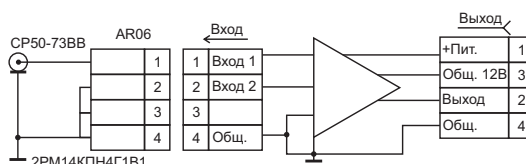
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Малые собственные шумы.



Наименование	AQ05-Д.1.1	AQ05-Д.2.1
Количество каналов	1	2
Чувствительность (±2%)	1 мВ/пКл	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду на частоте 1 кГц	± 2 %	
Максимальный входной заряд	10 000 пКл	
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ	0,01 ... 30 000 Гц	Определяется по требованию заказчика
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики ± 30% (± 5%) в диапазоне частот	0,01 ... 30 000 (1 ... 3 000) Гц	
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ	< 10·10 ⁻³ пКл	
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более 5 %	10 В	
Выходное сопротивление	< 1 000 Ом	
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ	
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 кГц не менее	40 дБ	
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду в рабочем диапазоне температур -40 ... 85 °С	± 1 %	
Режим питания: - внешним источником постоянного тока напряжения - ток	+ (12 ± 0,5) В 20 мА	
Тип входного соединителя	2РМД18Б4Ш1В1 (2РМ14Б4Ш1В1)	Определяется по требованию заказчика
Тип выходного соединителя	2РМ14Б4Ш1В1 (2РМД18Б4Ш1В1)	Определяется по требованию заказчика
Масса	100 г	250 г
Принадлежности поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS05-04, переходник AR06	

Электрическая схема AQ05-Д



Пример:

- AQ05-Д.1.1 – усилитель заряда, одноканальный с коэффициентом преобразования по заряду равным 1 мВ/пКл.

Применение:

- с вибропреобразователями AP1006, AP1006-01, AP1064, AP1065.

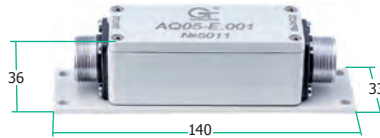
AQ05-E.XXX

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы, датчика динамического давления и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

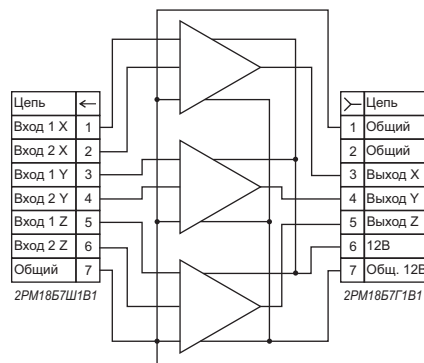
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Малые собственные шумы.



Наименование	AQ05-E.XXX			
Количество каналов	3			
Коэффициент преобразования по заряду	1 мВ/пКл	10 мВ/пКл	100 мВ/пКл	0,1 мВ/пКл
	Определяется по требованию заказчика			
Максимальный входной заряд	10 000 пКл	1 000 пКл	100 пКл	100 000 пКл
Пределы допускаемой оновной относительной погрешности коэффициента преобразования по заряду на частоте 1 кГц	± 2 %			
Рабочий диапазон частот на уровне минус 3 дБ ⁻¹	1 ... 30 000 Гц <small>Определяется по требованию заказчика</small>			
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики ± 30% (± 5%) в диапазоне частот	1 ... 30 000 (10 ... 3 000) Гц			
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ	< 10·10 ⁻³ пКл			
Максимальная амплитуда выходного напряжения при сопротивлении 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более < 5 %	10 В			
Выходное сопротивление не более	100 Ом			
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ			
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 кГц не менее	40 дБ			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования заряда в диапазоне рабочих температур -40 ... 85 °С	± 1 %			
Режим питания: - внешний источник постоянного тока напряжения - ток	+ (12 ± 0,5) В 60 мА			
Тип входного соединителя	2РМД18Б7Ш1В1			
Тип выходного соединителя	2РМ18Б7Г1В1			
Масса	200 г			
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS05-04-3			

Электрическая схема AQ05-E.XXX



Пример:

- AQ05-E.100 – усилитель заряда, трехканальный с коэффициентом преобразования по заряду равным 100 мВ/пКл.

Применение:

- с вибропреобразователями AP1064, AP1065.

AQ08, AQ08-01

Назначение:

- Преобразование высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей в низкоимпедансный сигнал напряжения.

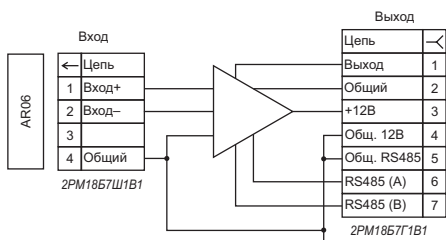
Особенности:

- Малые собственные шумы.
- Позволяет использовать длинные линии связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительность и не ограничивая область низких частот.
- Режим нормирования.
- Протокол измерений.
- Управление режимом работы:
- AQ08 – через порт RS-485 с возможностью подключения до 128 усилителей.
- AQ08-01 – через порт USB.

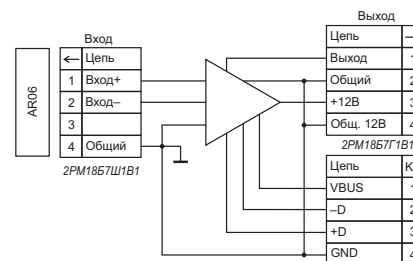


Наименование	AQ08	AQ08-01
Максимальный входной заряд	10 ⁹ пКл	
Коэффициент преобразования по заряду	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50; 100	Параметры программируются через интерфейс RS485 или USB (соединитель USB размещается под крышкой усилителя)
Коэффициент нормирования	1 ... 9,99 с шагом 0,01 пКл/Ед.	Параметры программируются через интерфейс RS485 или USB (соединитель USB размещается под крышкой усилителя)
Основная погрешность измерения	± 0,5 %	
Рабочий диапазон частот на уровне -1 дБ	0,3 ... 30 000 Гц	Определяется по требованию заказчика
Уровень СКЗ собственных шумов, приведенных ко входу, не более	10 мкВ	
Входное сопротивление	> 10 ⁹ Ом	
Выходное сопротивление	< 1000 Ом	
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ	
Максимальное выходное напряжение при сопротивлении нагрузки 10 кОм и коэффициенте нелинейных искажений не более 5 %	± 13 В	± 4,8 В
Коэффициент ослабления синфазного сигнала на частоте 1 кГц	> 40 мВ/пКл	
Коэффициент влияния изменения температуры в рабочем диапазоне - 40 до + 85 °С на коэффициент преобразования по заряду	≤ 0,025 %/°С	
Встроенные фильтры со спадом АЧХ не менее 20 дБ/на уровне минус 1дБ: - ФВЧ - ФНЧ	0,3; 1; 3; 10 Гц 0,3; 1; 10; 30 кГц	Параметры программируются через интерфейс RS485 или USB (соединитель USB размещается под крышкой усилителя)
Режим питания: - внешний источник постоянного тока напряжения - ток	+ (12 ± 2) В 100	
Тип входного соединителя	2РМД18Б4Ш1В1 (2РМ14Б4Ш1В1, TWIN BNC) Определяется по требованию заказчика	
Тип выходного соединителя	2РМ18Б7Г1В1	2РМ14Б4Г1В1
Масса	300 г	
Поставляемые принадлежности	установочный компакт диск	кабель интерфейсный USB А-В, установочный компакт диск
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	согласующее устройство AG15 (преобразователь RS485-USB), блок питания AS05-02, кабельный переходник AR06	блок питания AS05-02, кабельный переходник AR06

Электрическая схема AQ08



Электрическая схема AQ08-01



Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1022-01, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1031-01, AP1031-02, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03, AP1038, AP1038P, AP1040,

- AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1057-02, AP1064, AP1065, AP1077, AP1077M, AP1077-01, AP1077M-01, AP1077-02, AP1077M-02, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;

- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударным молотком AU01, AU03.

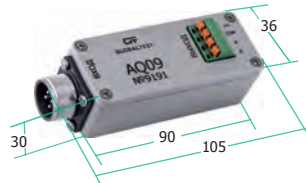
AQ09

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала пьезоэлектрического преобразователя (вибропреобразователя, датчика силы и т.д.) в низкоимпедансный сигнал напряжения.

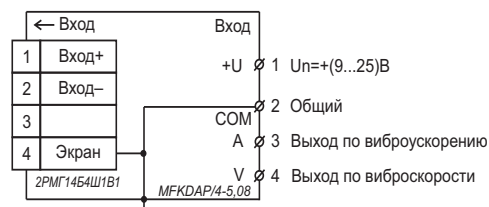
Особенности:

- Преобразование заряда в выходной сигнал виброускорения (А).
- Преобразование заряда в выходной сигнал виброскорости (V).
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Низкий уровень шума.
- Монтаж на 35мм DIN- рейку.



Наименование	AQ09
Коэффициент преобразования по заряду (погрешность ± 2 %)	1 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по виброскорости (погрешность ± 3 %)	1000 мВ/пКл·с
Частотный диапазон на уровне -3 дБ	20... 2 000 Гц Определяется по требованию заказчика
Максимальный входной заряд	5000 пКл
Максимальное выходное напряжение	± 5 В
Уровень СКЗ собственных шумов приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ выходного сигнала виброускорения	< 5 мкВ
Уровень СКЗ собственных шумов приведенный ко входу для емкости датчика 1 нФ выходного сигнала виброскорости	< 15 мкВ
Выходное сопротивление	< 100 Ом
Напряжение смещения на выходе	± 5 мВ
Напряжение питания	+ (9 ... 25) В
Ток потребления	< 20 мА
Пределы допустимой дополнительной относительной погрешности коэффициента преобразования заряда в диапазоне рабочих температур -40... +85 °С	± 1 %
Входной соединитель	2РМД18Б4Ш1В1
Выходной соединитель	Клеммник
Масса	150 г
Материал корпуса	Алюминиевый сплав

Электрическая схема AQ09



Применение:

- с вибропреобразователями AP62B, AP62B-02, AP1066B, AP1066B-01.

AP5030-4

Назначение:

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

Особенности:

- Измерение виброускорения.
- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Управление и питание от USB.



Наименование	AP5030-4
Количество измерительных каналов:	4
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 5 \cdot 10^4$ пКл
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 5 В
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 100 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 100
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования, не более:	$\pm 0,8$ %
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования в температурном диапазоне от 0 до плюс 50°C:	$\pm 0,5$ %
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 30%:	от 0,2 до 120 000 Гц
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) (шаг 0,1; 1; 10; 100 Гц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%:	от 0,3 до 200 Гц ФВЧ на частоте среза 0,2 Гц имеет затухание не более 30%.
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) (шаг 0,1; 1; 10 кГц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%:	от 0,1 до 100 кГц
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5%, не менее:	± 5 В
Входное сопротивление, не менее:	10^{11} Ом
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения, не более:	20 мкВ
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ, не более:	$20 \cdot 10^{-3}$ пКл
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем: - напряжение - ток	+ (24 \pm 2) В от 3 до 15 мА Определяется по заявке потребителя + (5 \pm 0,5) В
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	+ (5 \pm 0,5) В
Ток потребления, не более:	400 мА
Тип входных соединителей:	BNC, 10-32 UNF
Тип выходных соединителей:	BNC
Питание:	сетевое от блока питания AS05-03, USB от компьютера
Поставляемые принадлежности	установочный компакт-диск с ПО AP5030-4 Explorer; кабель USB A-B; блок питания ~220В/+5В, $\pm 0,5$ А; емкостной преобразователь E1000
Габариты:	157 × 236 × 75 мм
Масса, не более:	1 500 г

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3.3, AP2099;
- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

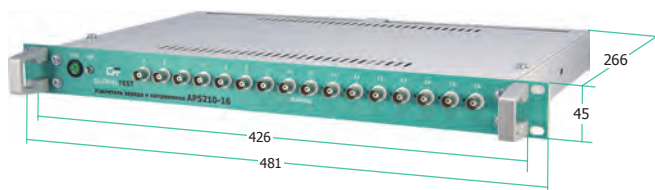
AP5210-16

Назначение:

- Усилитель заряда и напряжения предназначен для преобразования и усиления высокоимпедансного сигнала заряда пьезоэлектрических преобразователей и преобразователей со встроенным согласующим усилителем в низкоимпедансный сигнал напряжения.

Особенности:

- Управление режимом работы через порт USB.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Корпус 19» – металл, высота – 1U, глубина – 260 мм.



Наименование	AP5210-16
Количество измерительных каналов:	16
Диапазон входного напряжения	± 10 В
Диапазон входного заряда	$\pm 10^4$ пКл
Частотный диапазон на уровне минус 1 дБ	0,2 ... 100 000 Гц
Входное сопротивление	$> 10^{10}$ Ом
Выходное сопротивление	< 100 Ом
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %	± 10 В
Среднеквадратическое значение шума (приведенное ко входу)	≤ 20 мкВ
Питание датчиков со встроенной электроникой:	
- напряжение	24 ± 4 В
- ток	$5,6 \pm 1,1$ мА
Коэффициент усиления по напряжению, (погрешность ± 1 %)	1; 2; 5; 10; 20; 50; 100
Коэффициент преобразования по заряду, (погрешность ± 1 %)	1; 2; 5; 10; 20; 50; 100 мВ/пКл
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах от 0 до 40 °С на коэффициенты усиления и преобразования	$\leq 0,025$ % / °С
Встроенный фильтр верхних частот (ФВЧ) со спадом АЧХ не менее 40 дБ/декаду на уровне минус 1 дБ:	0,2 Гц
Встроенные фильтры нижних частот (ФНЧ) со спадом АЧХ не менее 80 дБ/декаду на уровне минус 1дБ	10; 20; 50; 100 кГц
Напряжение питания	+ (12 \pm 2) В
Ток потребления	< 1 А
Тип входных соединителей	TNC
Тип выходных соединителей	BNC
Питание	сетевое от блока питания
Габариты	483 × 325 × 45 мм
Масса	4 500 г

Комплектность поставки:

Наименование	Обозначение	Кол-во
Усилитель заряда и напряжения AP5210-16	АБКЖ.431134.045	1
Паспорт	АБКЖ.431134.045ПС	1
Руководство оператора	–	1
Установочный компакт-диск с программой AP5230 Explorer	–	1
Блок питания AS05-05 (~220В/=12В, 1,5А)	–	1
Кабель USB A-B	–	1
Кабельный переходник AR10	–	16
Кабельный переходник AR15	–	16 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Емкостной преобразователь E1000	–	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

Применение:

- с **вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3.3, AP2099;
- с **датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- с **датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- с **ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

AP5220-8

Назначение:

- Преобразование входного сигнала пьезоэлектрических преобразователей с зарядовым выходом и пьезоэлектрических преобразователей со встроенной электроникой в напряжение.
- Измерение виброскорости объекта и выдача сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов реле.

Особенности:

- Восьмиканальное исполнение усилителя.
- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Технология опроса TEDS (автоматическое определение типа датчика и его технические характеристики).
- Работа в режиме виброконтроллера:
- отображение величины измеряемой виброскорости (СКЗ);
- программирование параметров срабатывания реле по требованию заказчика.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-3-2002.
- Низкий уровень шумов.
- Управление режимом работы через порт USB.
- Корпус 19» – металл, высота – 1U, глубина – 260 мм.



Наименование	AP5220-8
Количество измерительных каналов:	8
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 10^5$ пКл
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 10 В
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 100 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 100
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:	от 0,3 до 100 000 Гц
Рабочий диапазон частот по виброскорости с затуханием на границах минус 10% (устанавливается встроенными фильтрами ФВЧ и ФНЧ):	от 2 до 2 000 Гц
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) (шаг 0,1; 1; 10; 100 Гц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 80 дБ/декаду и затуханием минус 10%:	от 0,3 до 200 Гц
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) (шаг 0,1; 1; 10 кГц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 80 дБ/декаду и затуханием минус 10%:	от 0,1 до 100 кГц
Параметры срабатывания реле:	1...20/0,1; 20...100/0,5; 100...200/1 мм/с непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0–9 с; с блокировкой или с самовосстановлением; снижение вибрации от порога срабатывания на 10% 0 ... 20 с
Параметры контактов реле:	1 А (AC), 2 А (DC) 0 ... 60 В замкнутое или разомкнутое
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5%, не менее:	± 10 В
Входное сопротивление, не менее:	10^6 Ом
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, не более:	20 мкВ
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем:	+ (24 \pm 0,5) В 5,6 \pm 1,2 мА + (12 \pm 2) В
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	1,5 А
Ток потребления, не более:	1,5 А
Тип входных соединителей:	BNC, 10-32 UNF
Тип выходных соединителей:	BNC
Тип соединителей реле:	клеммники
Питание:	сетевое от блока питания установочный компакт-диск с программой AP5220-8 Explorer; кабель USB A-B; блок питания AS05-03 (~220В/=12В; 1,5А); емкостной преобразователь E1000
Поставляемые принадлежности	481 × 320 × 45 мм 5 000 г
Габариты:	
Масса, не более:	

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3.3, AP2099;
- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

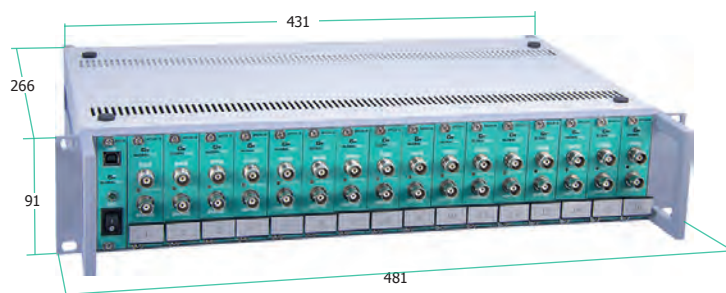
AP5230-16

Назначение:

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

Особенности:

- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Управление режимом работы через порт USB, Ethernet.
- Корпус 19" – металл, высота – 2U, глубина – 260мм.



Наименование	AP5230-16
Количество измерительных каналов:	16
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 10^5$ пКл
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 10 В
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 100 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 100
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования:	$\pm 0,8$ %
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:	от 0,1 Гц (на уровне минус 30%) до 100 000 Гц (на уровне минус 10%)
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40дБ/декаду и затуханием минус 10%:	0,1; 0,2; 1; 2; 10; 100 Гц ФВЧ на частоте среза 0,1 Гц имеет затухание не более 30%
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%:	1; 10; 30; 100 кГц
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5%, не менее:	± 10 В
Входное сопротивление, не менее:	10^9 Ом
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения, не более:	20 мкВ
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ, не более:	$20 \cdot 10^{-3}$ пКл
Время установления рабочего режима после включения питания или переключения коэффициентов преобразования и входов, не более:	10 с
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем:	
- напряжение	$+ (24 \pm 2)$ В
- ток	$5,6 \pm 1,2$ мА
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	$+ (12 \pm 2)$ В
Ток потребления не более:	2,6 А
Тип входных соединителей:	TNC
Тип выходных соединителей:	BNC
Питание:	сетевое от блока питания
Габариты:	481 × 325 × 90 мм
Масса, не более:	8 000 г

Комплектность поставки:

Наименование	Обозначение	Кол-во
Усилитель измерительный AP5230-16	АБКЖ.431134.045	1
Паспорт	АБКЖ.431134.045ПС	1
Руководство оператора	–	1
Установочный компакт-диск с программой AP5230 Explorer	–	1
Блок питания AS05-03 (~220В/=12В, 4,5А)	–	1
Кабель USB A-B	–	1
Кабельный переходник AR10	–	16
Кабельный переходник AR15	–	16 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Емкостной преобразователь E1000	–	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080,

AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3.3, AP2099;

- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

AP5240-16

Назначение:

- Преобразование входного сигнала с измерительных преобразователей в напряжение (согласно выбранным модулям).

Особенности:

- Модульная 16-канальная конструкция.
- Возможность исполнения сменных в комплекте модулей с аналоговыми фильтрами.
- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Управление режимом работы через порт USB.
- Металлический корпус 19", высота – 2U, глубина – 290 мм.



AP5240A1 – усилитель заряда с несимметричным входом (диапазон частот 0,3 ... 100 000 Гц)



AP5240A2 – усилитель заряда с симметричным входом (диапазон частот 0,3 ... 100 000 Гц)



AP5240A3 – усилитель заряда с симметричным входом (диапазон частот 0,01 ... 10 000 Гц)



AP5240B1 – усилитель напряжения с режимом ICP на входе (диапазон частот 0,3 ... 100 000 Гц)
T – опция TEDS (автоматическое определение типа датчика и его технические характеристики) диапазон частот 0,3 ... 100 000 Гц)



AP5240B2 – усилитель напряжения с режимом ICP на входе (диапазон частот 0,1 ... 100 000 Гц)



AP5240A1B1 – усилитель заряда с несимметричным входом и напряжением (диапазон частот 0,3 ... 100 000 Гц)



AP5240CV – преобразователь тока 4–20 мА и напряжения 0–10 В в сигнал напряжения



AP5240EM – усилитель напряжения электрометрический для увеличения динамического диапазона измерения и уменьшения влияния емкости кабеля введено подключение доп. стабильной емкости 1 нФ/10 нФ (диапазон частот 0 ... 100 000 Гц)



AP5240T – усилитель тензометрический (диапазон частот 0,2 ... 100 000 Гц)

Наименование	AP5240A1	AP5240A2	AP5240A3	AP5240B1 AP5240B1T	AP5240B2	AP5240A1B1	AP5240CV	AP5240EM	AP5240T
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	± 10 ⁵ пКл	± 10 ⁴ пКл	± 10 ⁴ пКл	–	–	± 10 ⁵ пКл	–	–	–
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	0,1 ... 1 000	–	–	–	–	0,1 ... 1 000	–	–	–
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	–	–	–	1 ... 1 000	–	–	–	–	1 ... 1 000
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	1 ... 9,99	–	–	–	–	–	–	–	–
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 1 кГц:	± 0,8 %	–	–	–	–	–	–	± 5 %	± 0,8 %
- в диапазоне от 0,1 до 200	± 1,6 %	–	–	–	–	–	–	–	± 1,6 %
- в диапазоне от 500 до 1 000	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:	0,3 ... 100 000 Гц	0,01 ... 10 000 Гц	0,3 ... 100 000 Гц	0,3 ... 100 000 Гц	0,1 ... 100 000 Гц	0,3 ... 100 000 Гц	–	0 ... 100 000 Гц	0,2 ... 100 000 Гц
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) (шаг 0,1; 1; 10 Гц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду на уровне 1дБ:	0,3 ... 1000 Гц	–	–	–	–	–	–	–	0,3 ... 100 Гц
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) (шаг 0,1; 1; 10 кГц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40дБ/декаду на уровне 1дБ:	0,1 ... 100 кГц	–	–	–	–	–	–	–	0,1 ... 100 кГц
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) со спадом (АЧХ) не менее 20дБ/декаду на уровне 1дБ:	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Максимальное входное напряжение (пик) не менее:	± 10 В	–	–	24 В ± 4	–	–	0 ... 10 В	1; 10; 30; 100 кГц	–
Входное сопротивление, не менее:	–	–	–	5,7 МА ± 20%	–	–	–	± 10 В	–
Выходное сопротивление, не менее:	100 Ом	–	–	–	–	–	–	20 ГОМ	–
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения, не более:	–	–	–	20 мкВ (в диапазоне частот 2 ... 22 000 Гц)	–	–	–	–	20 мкВ (в диапазоне частот 2 ... 22 000 Гц)
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ, не более:	10 ⁻² пКл (в диапазоне частот 2 ... 22 000 Гц)	–	–	–	–	10 ⁻² пКл (в диапазоне частот 2 ... 22 000 Гц)	–	–	–
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем:	–	–	–	–	–	–	–	–	–
- напряжение	–	–	–	–	–	–	–	–	–
- ток	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Напряжение питания преобразователей с токовым выходом и выходом по напряжению	–	–	–	–	–	–	12 В, 24 В	–	–
Входной ток	–	–	–	–	–	–	4 ... 20 МА	–	–
Ток питания тензодатчиков	–	–	–	–	–	–	–	–	5; 10; 15; 20 МА
Величина сопротивления тензодатчиков	–	–	–	–	–	–	–	–	350 Ом
Чувствительность ко входу тензодатчиков	–	–	–	–	–	–	–	–	± 10; ± 20; ± 50; ± 100; ± 200; ± 500; ± 1000 мВ/В
Тест тензоканала частотой 20 Гц посредством шунтирования резистором с сопротивлением	–	–	–	–	–	–	–	–	48,55 кОм
Ток потребления, не более:	4 А	–	–	–	–	–	–	–	–
Тип входных соединителей:	BNC, 10-32 UNF	TWIN BNC	–	BNC	–	–	LEMO	BNC	LEMO
Тип выходных соединителей:	BNC	–	–	–	–	–	–	–	–
Питание:	сетевое	–	–	–	–	–	–	–	–
Габариты:	485 × 87 × 340 мм	–	–	–	–	–	–	–	–
Масса	6200 г	–	–	–	–	–	–	–	–



Комплектность поставки:

Наименование	Обозначение	Кол-во
Усилитель измерительный AP5240-16	АБКЖ.431134.046	1
Паспорт	АБКЖ.431134.046ПС	1
Руководство оператора	АБКЖ.00020-01 34	1
Установочный компакт-диск с программой AP5240-16 Explorer	–	1
Кабель USB A-B	–	1
Блок питания AS05-03 (~220В/=12В, >= 4,5А)	–	1
Емкостной преобразователь E1000	–	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

Применение:**Модуль AP5240A1**

- с вибропреобразователями AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1064, AP1065, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26;
- с датчиками динамического давления PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01;
- с ударными молотками AU01, AU03.

Модуль AP5240A2

- с вибропреобразователями AP62, AP62B-02, AP63B, AP63B-01, AP64.

Модуль AP5240A3

- с вибропреобразователями AP1006, AP1006-01.

Модуль AP5240B1, AP5240B1T

- с вибропреобразователями AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3,3, AP2099;
- с датчиками силы AC2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS2001, PS2001-01;
- с ударными молотками AU02, AU03.

Модуль AP5240B2

- с вибропреобразователями AP2006, AP2006-01.

Модуль AP5240A1B1

- с вибропреобразователями: AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1064, AP1065, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097,

AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3,3, AP2099;

- с датчиками силы: AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления: PS01, PS01-01, PS01-02, PS01-03, PS02, PS02-01, PS2001, PS2001-01;
- с ударными молотками: AU01, AU02, AU03.

Модуль AP5240CV

- с вибропреобразователями: AV02, D100, D200, AP2035T;

- с вихретоковыми преобразователями: AP2200D-V, AP2200D-C, AP2200D-B, AP2200T, AP2600.

Модуль AP5240EM

- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03, PS09.

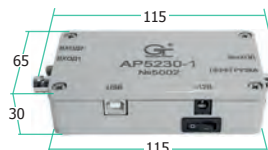
AP5230-1

Назначение:

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

Особенности:

- Измерение виброускорения.
- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Управление по USB.



Наименование	AP5230-1
Количество измерительных каналов:	1
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 10^5$ пКл
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 10 В
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 100 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 100
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования:	$\pm 0,8$ %
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:	от 0,2 Гц (на уровне минус 30%) до 100 000 Гц (на уровне минус 10%)
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40дБ/декаду и затуханием минус 10 %:	0,2 Гц; 1 Гц; 2 Гц; 10 Гц; 100 Гц ФВЧ на частоте среза 0,1 Гц имеет затухание не более 30%
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40дБ/декаду и затуханием минус 10 %:	1 кГц; 10 кГц; 30 кГц; 100 кГц
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5%, не менее:	± 10 В
Входное сопротивление, не менее:	10^{10} Ом
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения, не более:	20 мкВ
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ, не более:	$20 \cdot 10^{-3}$ пКл
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем: - напряжение - ток Определяется по заявке потребителя	+ (24 \pm 2) В от 3 до 15 мА
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	+ (12 \pm 2) В
Ток потребления на канал, не более:	150 мА
Тип входных соединителей:	BNC, 10-32 UNF
Тип выходных соединителей:	BNC
Питание:	сетевое от блока питания (AS05) установочный компакт-диск с ПО AP5230-01 Explorer; кабель USB A-B; блок питания ~220В/+12В (AS05), >=0,1А; емкостной преобразователь E1000
Поставляемые принадлежности	
Габариты:	138 × 70 × 30 мм
Масса, не более:	500 г

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3.3, AP2099;
- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

AP5110

Назначение:

- Преобразование и измерение СКЗ сигналов с пьезоэлектрических преобразователей в режиме:
- усилителя заряда (с подключением преобразователей с зарядовым выходом);
- усилителя напряжения (с подключением преобразователей со встроенной электроникой).

Особенности:

- Модульная конструкция.
- Металлический корпус.
- Симметричный и несимметричный вход усилителя заряда.
- Режим интегрирования входного сигнала.
- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Встроенный вольтметр, измеряющий СКЗ выходного сигнала.
- Интерфейс для связи с компьютером USB.
- Протокол измерений.
- Для комплектации эталонного канала.



Наименование	AP5110
Количество измерительных каналов:	1
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 10^5$ пКл
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 10 В
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 1 000 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 1 000
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99 В
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования на частоте 200 Гц:	
- в диапазоне от 0,1 до 200	$\pm 0,8$ %
- в диапазоне от 500 до 1 000 (для режима «Ускорение»)	$\pm 1,6$ %
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования в температурном диапазоне от 0 до + 50 °С:	$\pm 0,5$ %
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:	
- для режима «Ускорение»	0,2 (на уровне минус 30%) ... 100 000 Гц (на уровне минус 10%)
- для режима «Скорость»	2...2 000 Гц
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ):	
- для режима «Ускорение» в диапазоне частот от 3 до 30 000 Гц	$\pm 0,5$ %
- для режима «Скорость» в диапазоне частот от 10 до 1 000 Гц	$\pm 2,0$ %
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) (шаг 0,1; 1; 10; 100 Гц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ):	
- для режима «Ускорение» не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%	от 0,2 до 200 Гц ФВЧ на частоте среза 0,2 Гц имеет затухание не более 30%
- для режима «Скорость» не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%	от 2 до 200 Гц
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) (шаг 0,1; 1; 10 кГц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ):	
- для режима «Ускорение» не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%	от 0,1 до 100 кГц
- для режима «Скорость» не менее 40 дБ/декаду и затуханием минус 10%	1; 2 кГц
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5%, не менее:	± 10 В
Пределы основной относительной погрешности измерения среднеквадратического значения (СКЗ) напряжения выходного сигнала в диапазоне от 100 мВ до максимального и в диапазоне частот от 20 до 100 000 Гц:	± 1 %
Входное сопротивление, не менее:	10^9 Ом
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения в диапазоне частот от 3 Гц до 30 кГц, не более:	20 мкВ

Наименование	AP5110
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ в диапазоне частот от 3 Гц до 30 кГц, не более:	20·10 ⁻³ пКл
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем: - напряжение - ток Определяется по заявке потребителя	+ (22 ± 2) В от 3 до 15 мА
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	+ (12 ± 2) В
Ток потребления, не более:	700 мА
Тип входных соединителей:	BNC, TWIN BNC, 10-32 UNF
Тип выходных соединителей:	BNC
Питание:	автономное, сетевое от адаптера

Комплектность поставки:

Наименование	Обозначение	Количество
Усилитель напряжения и заряда AP5110	АБКЖ.431134.030	1
Паспорт	АБКЖ.431134.030ПС	1
Руководство оператора	АБКЖ.00018-01 34	1
Заглушка экранирующая	–	4
Блок питания AS05-01 (~220В/=12В; 1А)	–	1
Компакт-диск установочный с программой AP5110 Explorer	–	1
Кабель USB A-B	–	1
Руководство по эксплуатации	АБКЖ.431134.030РЭ	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Вилка кабельная TWIN BNC	–	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Емкостной преобразователь E1000	–	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1064, AP1065, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3.3, AP2099;
- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

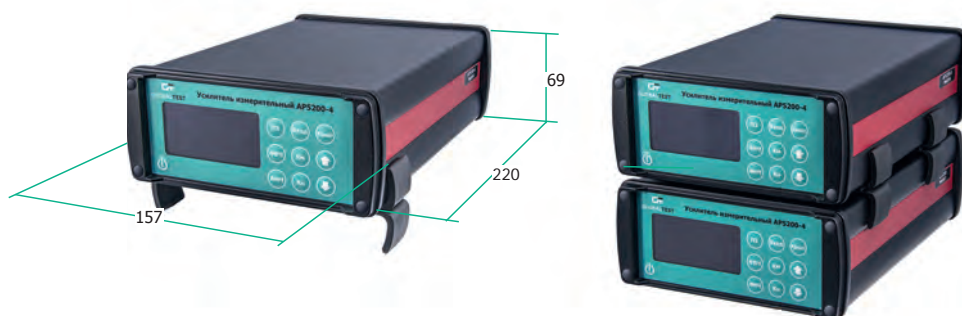
AP5200 , AP5200-3 , AP5200-4

Назначение:

- Преобразование и измерение СКЗ сигналов с пьезоэлектрических преобразователей в режиме:
- усилителя заряда (с подключением преобразователей с зарядовым выходом);
- усилителя напряжения (с подключением преобразователей со встроенной электроникой).

Особенности:

- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Режим интегрирования входного сигнала.
- Низкий уровень шумов.
- Встроенный вольтметр, измеряющий СКЗ выходного сигнала.
- Модульная конструкция.
- Металлический корпус.
- Управление режимом работы через порт USB.
- Гальванически изолированные вход и выход (Режим ПЗ-плавающая «земля»).



Наименование	AP5200	AP5200-3	AP5200-4
Количество измерительных каналов:	1	3	4
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 10^5$ пКл		
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 10 В		
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 1 000 мВ/пКл		
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 1 000		
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99		
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования:			
- в диапазоне от 0,1 до 200	$\pm 0,8$ %		
- в диапазоне от 500 до 1 000	$\pm 1,6$ %		
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования в температурном диапазоне от 0 до плюс 50 °С:	$\pm 0,5$ %		
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:			
- для режима «Ускорения»	от 0,3 до 100 000 Гц		
- для режима «Скорости»	от 1 до 2 000 Гц		
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) (шаг 0,1; 1; 10; 100 Гц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 80 дБ/декаду и затуханием минус 10 %:	от 0,3 до 200 Гц		
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) (шаг 0,1; 1; 10 кГц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 80 дБ/декаду и затуханием минус 10 %:	от 0,1 до 100 кГц		
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %, не менее:	± 10 В		
Пределы основной относительной погрешности измерения среднеквадратического значения (СКЗ) напряжения выходного сигнала в диапазоне от 100 мВ до максимального и в диапазоне частот от 20 до 50 000 Гц:	± 1 %		

Наименование	AP5200	AP5200-3	AP5200-4
Входное сопротивление, не менее:	10 ¹⁰ Ом		
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом		
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения, не более:	30 мкВ		
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ, не более:	30·10 ⁻³ пКл		
Время установления рабочего режима после включения питания или переключения коэффициентов преобразования и входов, не более:	10 с	5 с	
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем:			
- напряжение	+(24 ± 2) В		
- ток	5,7 ± 0,7 мА		
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	+ (12 ± 2) В		
Ток потребления, не более:	300 мА	700 мА	900 мА
Тип входных соединителей:	TNC		
Тип выходных соединителей:	BNC		
Питание (сетевое от адаптера):	AS05-01 (~220В/=12В; 1А)		
Габариты:	157 × 232 × 75 мм		
Масса, не более:	2 000 г		

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение			Кол-во
	AP5200	AP5200-3	AP5200-4	
Усилитель измерительный	АБКЖ.431134.007	АБКЖ.431134.010	АБКЖ.431134.023	1
Паспорт	АБКЖ.431134.007ПС	АБКЖ.431134.010ПС	АБКЖ.431134.023ПС	1
Блок питания AS05-01 (~220В/=12В; 1А)	–			1
Емкостной преобразователь E1000	–			1 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Руководство оператора	АБКЖ.00027-01 34			1
Установочный компакт диск с программой AP5200 Explorer	–			1
Кабель USB A-B	–			1
Кабельный переходник AR10	–			1 / 3 / 4
Кабельный переходник AR15	–			1 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Жгут RS-485	–			1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080,

- AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3,3, AP2099;

- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

AP5200-8

Назначение:

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

Особенности:

- Измерение виброускорения.
- Режим нормирования.
- Режим индикации перегрузки.
- Низкий уровень шумов.
- Встроенный вольтметр, измеряющий
- СКЗ виброускорения в режиме усилителя заряда и напряжения.
- Сенсорная клавиатура.
- Корпус 19" – металл, высота – 3U, глубина – 260мм.



Наименование	AP5200-8
Количество измерительных каналов:	8
Максимальный входной заряд (пик), не менее:	$\pm 10^5$ пКл
Максимальное входное напряжение (пик), не менее:	± 10 В
Коэффициент преобразования по заряду (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 0,1 до 1 000 мВ/пКл
Коэффициент преобразования по напряжению (соответствует ряду 1, 2, 5):	от 1 до 1 000
Диапазон нормирования (шаг 0,01) коэффициента преобразования:	от 1 до 9,99
Пределы основной относительной погрешности установки коэффициента преобразования:	
- в диапазоне от 0,1 до 200	$\pm 0,8$ %
- в диапазоне от 500 до 1 000	$\pm 1,6$ %
Пределы дополнительной погрешности установки коэффициента преобразования в температурном диапазоне от 0 до плюс 50°C:	$\pm 0,5$ %
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10%:	от 0,3 до 100 000 Гц
Частоты среза встроенных фильтров верхних частот (ФВЧ) (шаг 0,1; 1; 10; 100 Гц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 80дБ/декаду и затуханием минус 10%:	от 0,3 до 200 Гц
Частоты среза встроенных фильтров нижних частот (ФНЧ) (шаг 0,1; 1; 10 кГц) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 80 дБ/декаду и затуханием минус 10%:	от 0,1 до 100 кГц
Максимальное выходное напряжение (пик) при коэффициенте нелинейных искажений < 5%, не менее:	± 10 В
Пределы основной относительной погрешности измерения среднеквадратического значения (СКЗ) напряжения выходного сигнала в диапазоне от 100 мВ до максимального и в диапазоне частот от 20 до 100 000 Гц:	± 1 %
Входное сопротивление, не менее:	10^9 Ом
Выходное сопротивление, не более:	100 Ом
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования напряжения, не более:	20 мкВ
Среднеквадратическое значение (СКЗ) шума, приведенного к входу, в режиме преобразования заряда для емкости датчика 1 нФ, не более:	$2 \cdot 10^{-2}$ пКл
Время установления рабочего режима после включения питания или переключения коэффициентов преобразования и входов, не более:	5 с
Режим питания датчиков со встроенным согласующим усилителем:	
- напряжение	+ (24 \pm 2) В
- ток	4,7 \pm 0,3 мА
Питание усилителя от внешнего источника напряжения постоянного тока:	+ (12 \pm 2) В
Ток потребления на канал, не более:	300 мА

Наименование	AP5200-8
Тип входных соединителей: - несимметричный зарядовый - со встроенным предусилителем	10-32 UNF BNC
Тип выходных соединителей:	BNC
Питание:	сетевое от адаптера
Габариты:	483 × 342 × 142 мм
Масса, не более:	6 000 г

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Усилитель измерительный AP5200-8	АБКЖ.431134.010	1
Паспорт	АБКЖ.431134.010ПС	1
Заглушка экранирующая	—	16
Блок питания AS05-03 (~220В/=12В; 3А)	—	1
Емкостной преобразователь E1000	—	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

Применение:

- **с вибропреобразователями:** AP10, AP1006, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1040, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1077, AP1077M, AP1078, AP1079, AP1080,

AP1081, AP1090, AP1095, AP1096, AP1097, AP2006, AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2037, AP2038, AP2038P, AP20382, AP2043, AP2050, AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2098, AP2098-100-3,3, AP2099;

- **с датчиками силы:** AC20, AC21, AC22, AC23, AC26, AC2020, AC2026;
- **с датчиками динамического давления:** PS01, PS02, PS03, PS2001;
- **с ударными молотками:** AU01, AU02, AU03.

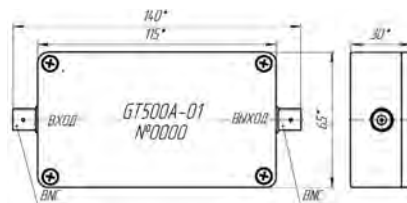
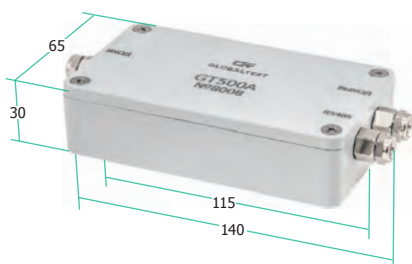
GT500A , GT500A-01

Назначение:

- Приём и усиление до нормированных значений сигналов преобразователей акустической эмиссии.

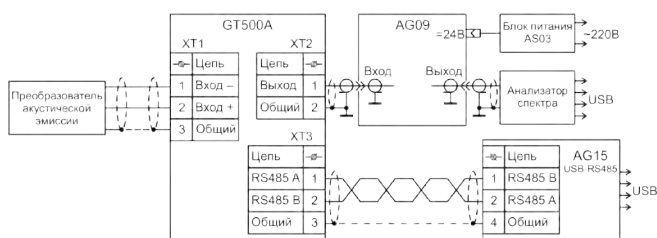
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи от датчика до усилителя (до 10 м).
- Работа на коаксиальную 50 Ом линию длиной до 100 м.
- Переключение коэффициента усиления через интерфейс RS-485 или посредством замыкания контактов Kus, расположенных под крышкой усилителя (циклический перебор коэффициентов).
- Малые собственные шумы.
- Герметичный корпус.

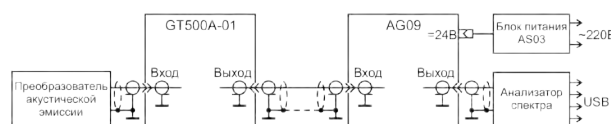


Наименование	GT500A	GT500A-01
Коэффициент усиления	20 ... 50 дБ с шагом 10 дБ Переключается через интерфейс RS-485 или посредством замыкания контактов Kus, расположенных под крышкой усилителя	
Пределы основной погрешности установки коэффициента усиления	± 2 %	
Пределы дополнительной относительной погрешности установки коэффициента усиления в рабочем диапазоне – 40 ... +85 °С	± 1 %	
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 30%	20 ... 350 кГц	
Частота среза встроенного фильтра нижних частот ФНЧ со спадом АЧХ не менее 20 дБ/октаву	350 кГц	
Частота среза встроенного фильтра верхних частот ФВЧ со спадом АЧХ не менее 20 дБ/октаву	20 кГц	
Максимальное выходное напряжение с коэффициентом нелинейных искажений не более < 5 %	± 2 В	
Входное сопротивление	100 кОм	
Сопротивление нагрузки	50 Ом	
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 15 мкВ	
Питание:		
- внешним источником постоянного тока напряжения	24 ± 2 В	
- ток	< 35 мА	
Тип входных и выходных соединителей	клеммники винтовые	BNC - B _j
Масса	250 г	
Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу	согласующее устройство AG09, блок питания AS03	

Электрическая схема подключения GT500A



Электрическая схема подключения GT500A-01



Применение:

- **GT500A с преобразователями акустической эмиссии GT200B, GT205B;**
- **GT500A-01 с преобразователями акустической эмиссии GT200, GT205, GT300, GT301.**

GT500B , GT500B-01

Назначение:

- Приём и усиление до нормированных значений сигналов преобразователей акустической эмиссии.

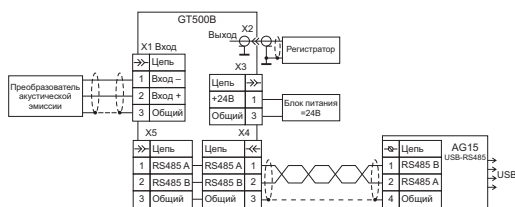
Особенности:

- Позволяет использовать длинные линии связи от датчика до усилителя (до 10 м).
- Работа на коаксиальную 50 Ом линию длиной до 100 м.
- Переключение коэффициента усиления через интерфейс RS-485 или посредством замыкания контактов Kus, расположенных под крышкой усилителя (циклический перебор коэффициентов).
- Возможность подключения датчиков с симметричным выходом.
- Усилитель GT500B-01 имеет дополнительный низкочастотный выход для измерения виброускорения объектов контроля.
- Монтаж на 35 мм DIN рейку.
- Герметичный корпус.

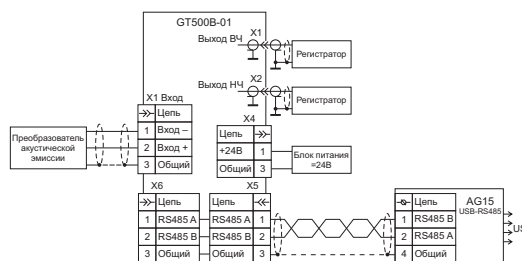


Наименование	GT500B	GT500B-01
Коэффициент усиления ВЧ канала	20... 50 дБ с шагом 10 дБ Переключается через интерфейс RS-485 или посредством замыкания контактов Kus, расположенных под крышкой усилителя	
Коэффициент усиления НЧ канала	–	10
Пределы основной погрешности установки коэффициента усиления ВЧ канала	± 5 %	
Пределы основной погрешности коэффициента усиления НЧ канала	± 2 %	
Пределы дополнительной погрешности коэффициента усиления в рабочем диапазоне температур – 20 ... + 70 °С	± 1 %	
Частотный диапазон ВЧ канала с затуханием на границах минус 3 дБ	80 ... 300 кГц Определяется по требованию заказчика	
Частотный диапазон НЧ канала с затуханием на границах минус 3 дБ	–	1 ... 20 000 кГц Определяется по требованию заказчика
Для ВЧ канала частота среза встроенного фильтра верхних частот ФВЧ со спадом АЧХ не менее 20 дБ/октаву	80 кГц	
Для ВЧ канала частота среза встроенного фильтра нижних частот ФНЧ со спадом АЧХ не менее 20 дБ/октаву	300 кГц	
Для НЧ канала частота среза встроенного фильтра нижних частот ФНЧ со спадом АЧХ не менее 20 дБ/октаву	–	20 кГц
Максимальное выходное напряжение с коэффициентом нелинейных искажений не более < 5 %	± 3 В	
Входное сопротивление	> 10 ⁵ Ом	> 10 ⁹ Ом
Сопротивление нагрузки	50 Ом	
Среднеквадратичное значение шума, приведенное ко входу	< 10 мкВ	
Рабочий диапазон температур	– 20 ... + 70 °С	
Питание:		
- внешним источником постоянного тока напряжения	+ (24 ± 2) В	+ (24 ± 2) В
- ток	< 35 мА	< 45 мА
Тип входных соединителей	DBEU 102-A052-130; BNC-Bj(CP-50-73ПВ) Определяется по требованию заказчика	
Тип выходных соединителей	BNC -Bj(CP-50-73ПВ) Определяется по требованию заказчика	
Тип соединителя подключения питания	SACC-DSI-M8MS-3CON-M8/0,5 (Phoenix Contact)	
Тип соединителей подключения RS-485	SACC-DSI-M8FS-3CON-M10/0,5 (Phoenix Contact)	
Масса	350 г	

Электрическая схема подключения GT500B



Электрическая схема подключения GT500B-01



Применение:

- с преобразователями акустической эмиссии GT200B, GT205B.

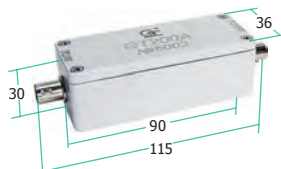
GT200A, GT200A-01

Назначение:

- Приём и усиление до нормированных значений сигналов преобразователей акустической эмиссии.

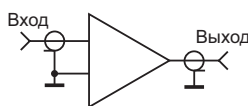
Особенности:

- Работа на коаксиальную 50 Ом линию длиной до 100 м.
- Малые собственные шумы.
- Герметичный корпус.

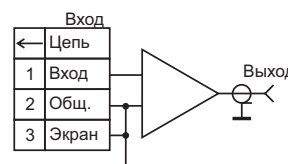


Наименование	GT200A	GT200A-01
Коэффициент усиления	1 ... 200 Определяется по требованию заказчика	
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	± 2 %	
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур – 40 ... + 85 °С	± 1 %	
Входное сопротивление	100 кОм	
Сопротивление нагрузки	50 Ом	
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах минус 30% при длине линии:		
- 10 м,	10 ... 800 кГц	
- 50 м,	10 ... 650 кГц	
- 100 м	10 ... 400 кГц	
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %)	± (1 ... 2) В	
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 7 мкВ	
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С	
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	
Масса	140 г	

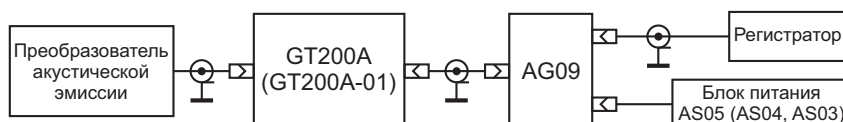
Электрическая схема GT200A



Электрическая схема GT200A-01



Электрическая схема подключения GT200A, GT200A-01



Применение:

- **GT200A** - с преобразователями акустической эмиссии GT200, GT205, GT300, GT301;
- **GT200A-01** - с преобразователем акустической эмиссии GT200B, GT205B.

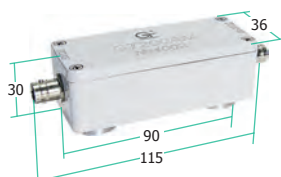
GT200AM, GT200AM-01

Назначение:

- Приём и усиление до нормированных значений сигналов преобразователей акустической эмиссии.

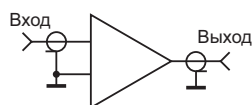
Особенности:

- Работа на коаксиальную 50 Ом линию длиной до 100 м.
- Малые собственные шумы.
- Установленные на корпусе магниты с усилием отрыва не менее 100 Н упрощают монтаж и демонтаж усилителя на объекте контроля или металлическом каркасе регистрирующей аппаратуры.
- Герметичный корпус.

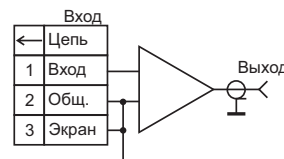


Наименование	GT200AM	GT200AM-01
Коэффициент усиления	1 ... 200 Определяется по требованию заказчика	
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	± 2 %	
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур – 40 ... + 85 °С	± 1 %	
Входное сопротивление	100 кОм	
Сопротивление нагрузки	50 Ом	
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах минус 30% при длине линии:		
- 10 м,	10 ... 800 кГц	
- 50 м,	10 ... 650 кГц	
- 100 м	10 ... 400 кГц	
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %)	± (1 ... 2) В	
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 7 мкВ	
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С	
Питание:		
- напряжение	12 ... 24 В	
- ток	30 мА	
Тип входных соединителей	BNC (CP50-73ФВ1) Определяется по требованию заказчика	2РМ1454Ш1В1
Тип выходных соединителей	BNC (CP50-73ФВ1) Определяется по требованию заказчика	
Масса	165 г	

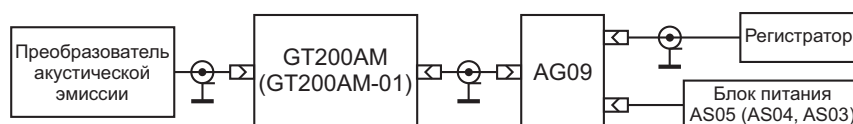
Электрическая схема GT200AM



Электрическая схема GT200AM-01



Электрическая схема подключения GT200A, GT200A-01



Применение:

- **GT200AM** – с преобразователем акустической эмиссии GT200, GT205, GT300, GT301
- **GT200AM-01** – с преобразователем акустической эмиссии GT200B, GT205B.

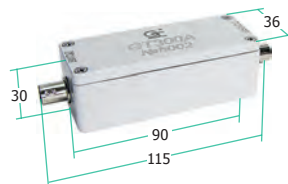
GT300A, GT300A-01

Назначение:

- Приём и усиление до нормированных значений сигналов преобразователей акустической эмиссии.

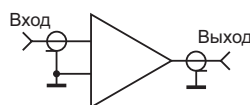
Особенности:

- Работа на коаксиальную 50 Ом линию длиной до 100 м.
- Малые собственные шумы.
- Герметичный корпус.

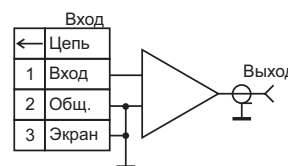


Наименование	GT300A	GT300A-01
Коэффициент усиления	1 ... 100 Определяется по требованию заказчика	
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	± 2 %	
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур – 40 ... + 85 °С	± 1 %	
Входное сопротивление	100 кОм	
Сопротивление нагрузки	50 Ом	
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах минус 30% при длине линии:		
- 10 м,	10 ... 2 000 кГц	
- 50 м,	10 ... 1 500 кГц	
- 100 м	10 ... 1 000 кГц	
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %)	± 1 В	
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	< 10 мкВ	
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С	
Питание:		
- напряжение	12 ± 0,5 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	
Масса	140 г	

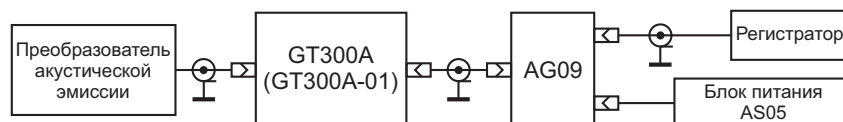
Электрическая схема GT300A



Электрическая схема GT300A-01



Электрическая схема подключения GT200A, GT200A-01



Применение:

- **GT300A** - с преобразователями акустической эмиссии GT200, GT205, GT300, GT301;
- **GT300A-01** - с преобразователем акустической эмиссии GT200B, GT205B.

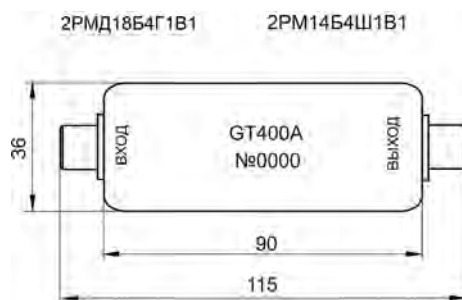
GT400A

Назначение:

- Приём и усиление до нормированных значений сигналов акустических датчиков GT400.

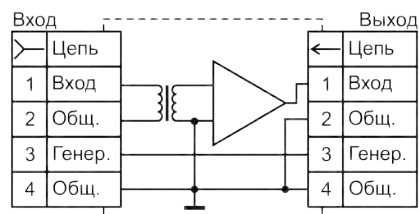
Особенности:

- Работа на коаксиальную 50 Ом линию длиной до 100 м.
- Малые собственные шумы.

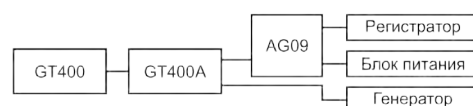


Наименование	GT400A
Коэффициент усиления ($\pm 2\%$)	100 Определяется по требованию заказчика из диапазона от 1 до 200
Пределы основной относительной погрешности коэффициента усиления	$\pm 2\%$
Пределы дополнительной относительной погрешности коэффициента усиления в диапазоне рабочих температур $-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$	$\pm 1\%$
Входное сопротивление	100 кОм
Сопротивление нагрузки	50 Ом
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах минус 30% при длине линии до 100м	50 ... 250 кГц
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений $< 5\%$)	$\pm (2 \dots 4) \text{ В}$
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	$< 7 \text{ мкВ}$
Рабочий диапазон температур	$-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$
Питание:	
- напряжение	12 ... 24 В
- ток	30 мА
Масса	140 г

Электрическая схема GT400A



Электрическая схема подключения GT400A



Применение:

- с датчиком акустическим GT400.

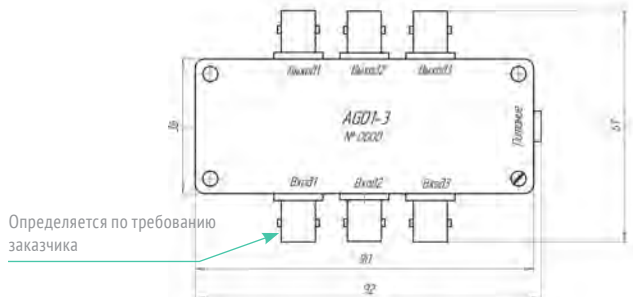
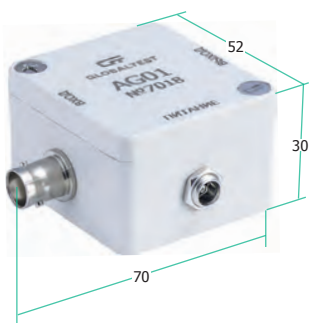
AG01, AG01-3

Назначение:

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

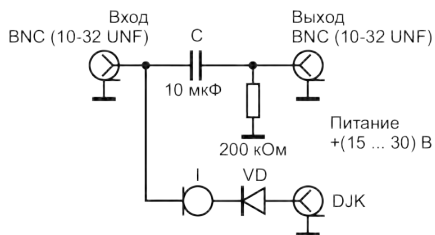
Особенности:

- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем или вибропреобразователей без встроенного предусилителя, подключаемых через усилитель заряда AP5000.
- Обеспечивают подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление не менее 1 МОм.

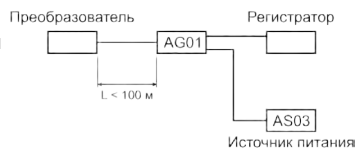


Наименование	AG01
Напряжение питания датчика	24 ± 2 В
Ток питания	4,7 ± 10% мА
Напряжение внешнего источника	15 ... 30 В
Ток потребления	< 100 мА
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 85 °С
Входной соединитель	BNC
Выходной соединитель	BNC
Соединители для подключения питания	DJK-02А
Материал корпуса	алюминий

Электрическая схема одного канала

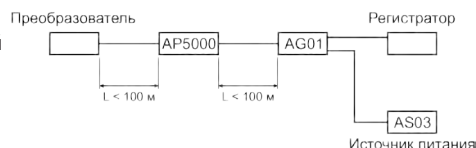


Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Подключение преобразователей без встроенного усилителя через усилитель заряда AP5000



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2071-01, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с ударным молотком AU02, AU03.

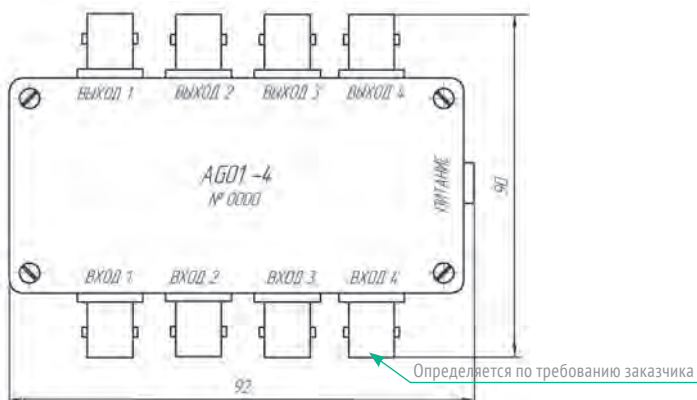
AG01-4

Назначение:

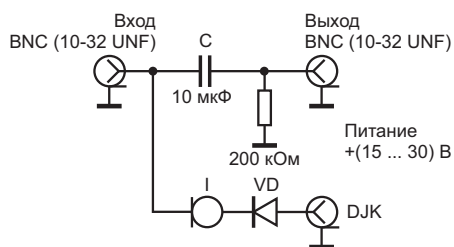
- Подключение вибропреобразователей, датчиков динамического давления, силы и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

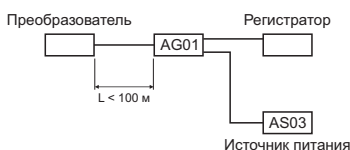
- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала переменных преобразователей со встроенным предусилителем или первичных преобразователей без встроенного предусилителя, подключаемых через усилитель заряда AP5000.
- Обеспечивают подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление не менее 1 МОм.



Электрическая схема одного канала

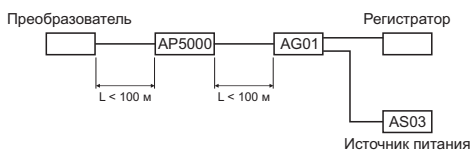


Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Подключение преобразователей без встроенного усилителя заряда AP5000



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1064, AP1065, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU02, AU03.

AG01-8

Назначение:

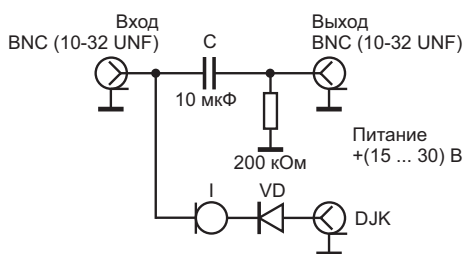
- Подключение вибропреобразователей, датчиков динамического давления, силы и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

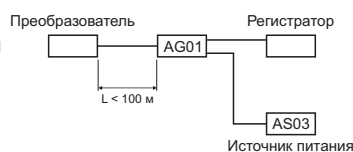
- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала переменных преобразователей со встроенным предусилителем или первичных преобразователей без встроенного предусилителя, подключаемых через усилитель заряда AP5000.
- Обеспечивают подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление не менее 1 МОм.



Электрическая схема одного канала

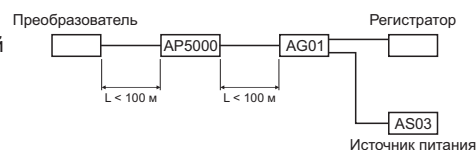


Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Подключение преобразователей без встроенного усилителя через усилитель заряда AP5000



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1064, AP1065, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU02, AU03.

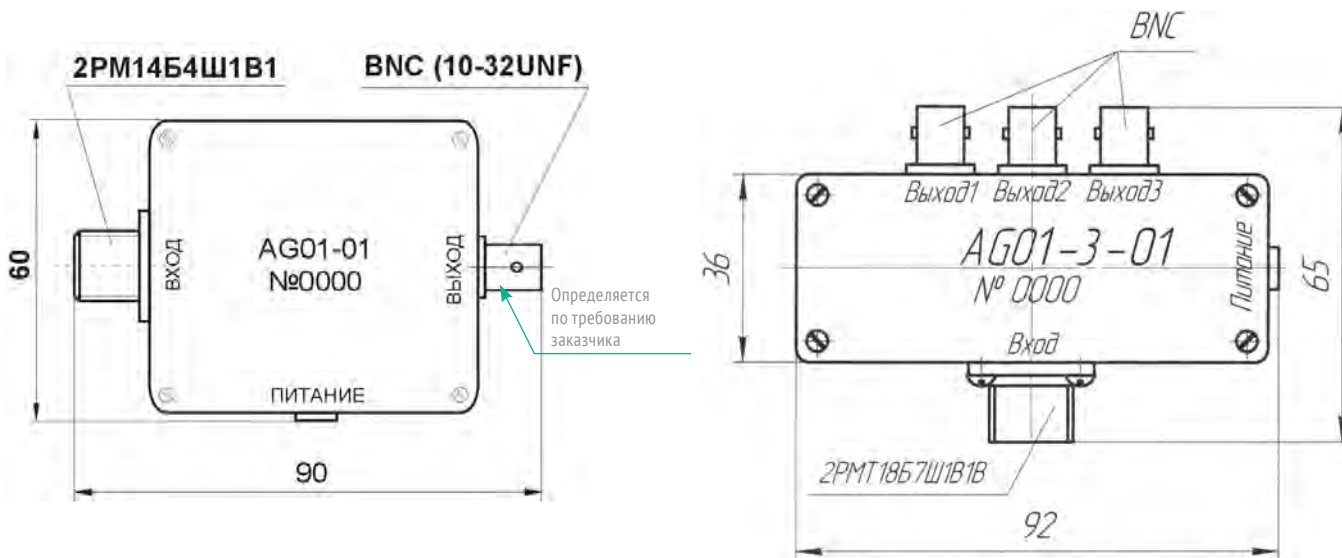
AG01-01, AG01-3-01

Назначение:

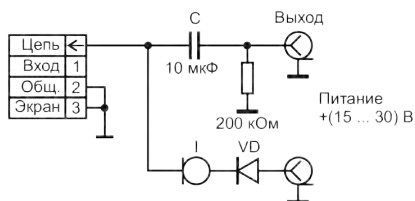
- Подключение промышленных вибропреобразователей к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

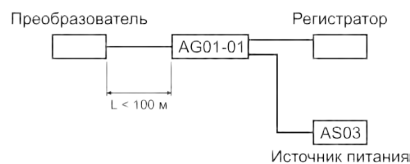
- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.
- Обеспечивают подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление не менее 1 МОм.



Электрическая схема одного канала



Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP2028I, AP2028B, AP2035, AP2071-01, AP2085, AP2091.

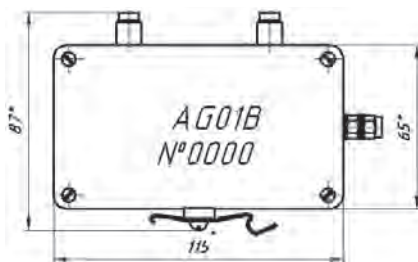
AG01B

Назначение:

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

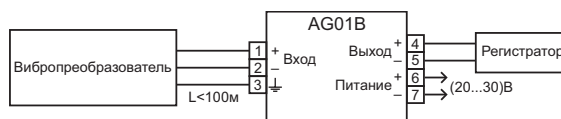
Особенности:

- Обеспечивает разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.
- Выходные искробезопасные параметры:
 - U_o: 24 В,
 - I_o: 100 мА,
 - C_o: 0,06 мФ,
 - L_o: 1 мГн.
- Монтаж на 35 мм DIN- рейку.
- Взрывозащищённое исполнение [Exib]IIC.



Наименование	AG01B
Напряжение питания датчика	15 ... 18 В
Ток питания датчика	4,7 ± 10 % мА
Максимальное входное напряжения	30 В
Входное сопротивление	> 10 ⁹ Ом
Максимальное выходное напряжения	24 В
Выходное сопротивление	< 1000 Ом
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	0,5 ... 30 000 Гц
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	≤ 5 мкВ
Напряжение внешнего источника питания	20 ... 30 В
Ток потребления	< 20 мА
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Входной / выходной соединитель	клеммники винтовые
Габариты	115 × 87 × 30 мм
Масса	150 г

Электрическая схема подключения AG01B



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

Применение:

- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2028B, AP2085, AP2071-01.

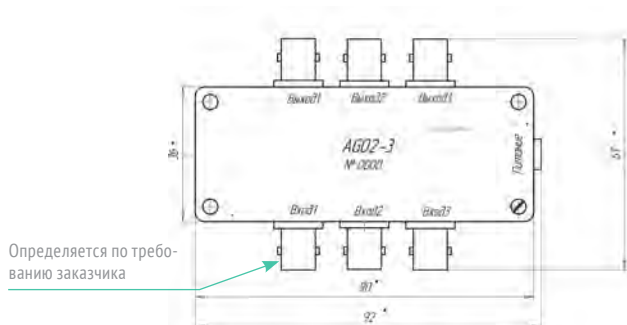
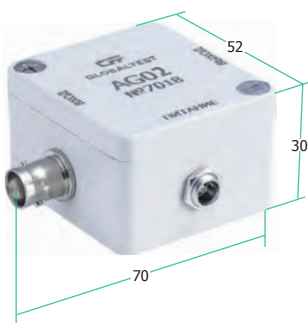
AG02, AG02-3

Назначение:

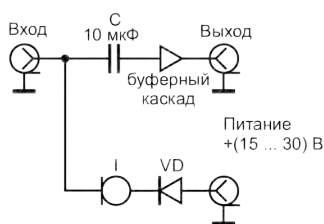
- Подключение вибропреобразователей, датчиков силы и ударных молотков к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в многоканальных системах.

Особенности:

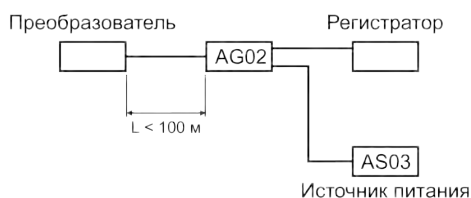
- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем или вибропреобразователей без встроенного предусилителя, подключаемых через усилитель заряда AP5000.
- Устраняют влияние переходных процессов в цепи «разделительный конденсатор – входное сопротивление» регистрирующей аппаратуры, при изменении значения последнего из высокоомного в низкоомное (например, в процессе переключения канала мультиплексором в режиме сбора данных).
- Обеспечивают подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление не менее 2 кОм.



Электрическая схема одного канала

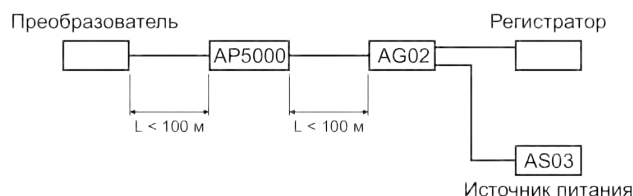


Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Подключение преобразователей без встроенного усилителя через усилитель заряда AP5000



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1064, AP1065, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2071-01, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU02, AU03.

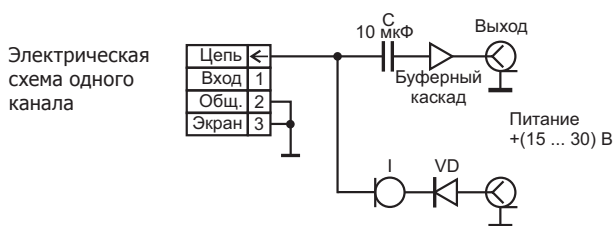
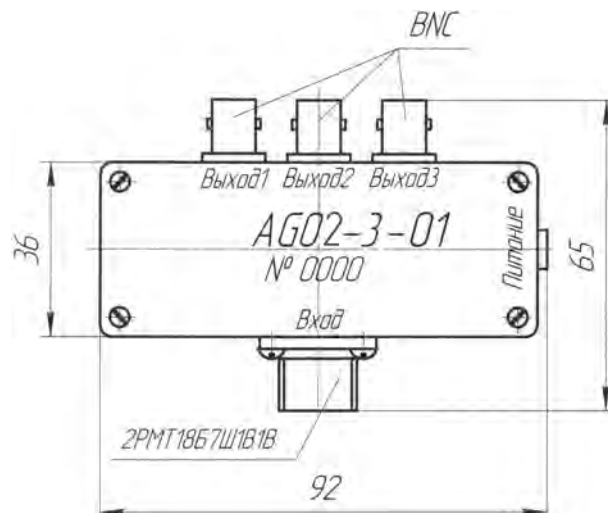
AG02-01, AG02-3-01

Назначение:

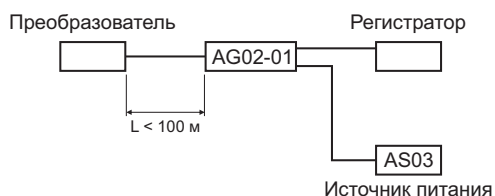
- Подключение промышленных вибропреобразователей к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в многоканальных системах.

Особенности:

- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.
- Устраняют влияние переходных процессов в цепи «разделительный конденсатор – входное сопротивление» регистрирующей аппаратуры, при изменении значения последнего из высокоомного в низкоомное (например, в процессе переключения канала мультиплексором в режиме сбора данных).



Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP2028I, AP2028B, AP2035, AP2071-01, AP2085, AP2091.

AS01

Назначение:

- Работает с пьезоэлектрическими преобразователями, имеющими встроенный предусилитель.

Особенности:

- Работает от перезаряжаемых никель-кадмиевых батарей или сетевого адаптера AS02.
- Имеет индикаторы заряда батарей:
- зеленый индикатор сигнализирует о нормальном заряде батарей,
- красный – о разрядке батарей,
- желтый – о процессе зарядки.



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
Продолжительность непрерывной работы	40 ч
Диаметр соединителя внешнего источника питания	3,5 мм
Габариты	145 × 77 × 42 мм
Масса (без кабеля)	600 г
Входной / выходной соединитель	BNC/BNC (10-32 UNF/10-32 UNF) Определяется по требованию заказчика

Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1064, AP1065, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с ударным молотком AU02, AU03.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- блок питания AS02.

AS07

Назначение:

- Работает с пьезоэлектрическими преобразователями, имеющими встроенный предусилитель.

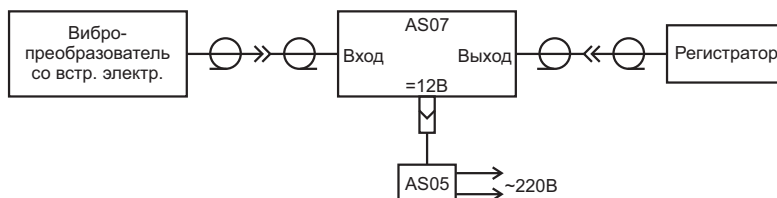
Особенности:

- Встроенный ЖК индикатор отображающий:
 - напряжение смещения на выходе подключаемого вибропреобразователя;
 - задаваемый коэффициент масштабирования входного сигнала;
 - процент зарядки встроенных батарей.
- Работает от встроенных аккумуляторов или сетевого адаптера AS05.
- Имеет индикаторы контроля питания батарей:
 - красный индикатор сигнализирует о разрядке батарей;
 - желтый – о процессе зарядки.



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
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	0,5 ... 30 000 Гц
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	≤ 5 мкВ
Коэффициент масштабирования (погрешность ± 1%)	1; 10; 100
Дополнительная погрешность коэффициента масштабирования в температурном диапазоне от 0 до +50 °С	± 2 %
Рабочий диапазон температур	0 ... + 50 °С
Батареи (ёмкость > 150 мА·ч)	2 × 9 В
Напряжение внешнего источника питания	12 ± 1 В
Ток потребления	< 50 мА
Входной / выходной соединитель	BNC / BNC
Габариты	115 × 65 × 67 мм
Масса	300 г

Электрическая схема подключения AS07



Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1064, AP1065, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с ударным молотком AU02, AU03;
- с датчиком давления PS2001;
- с усилителем заряда AP5000, AP5002.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу:

- блок питания AS05.

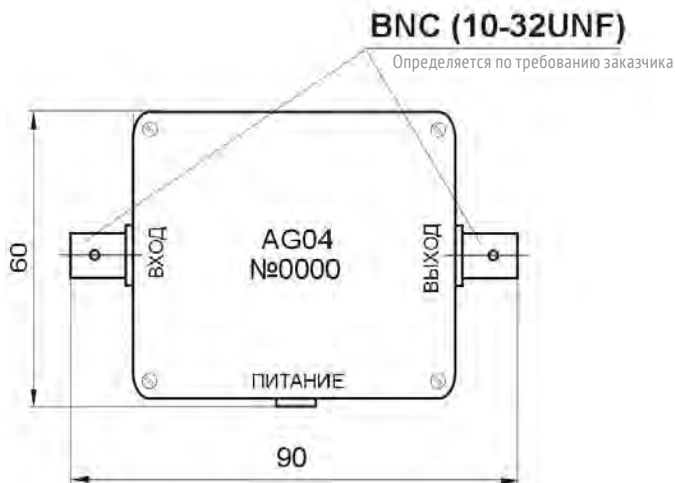
AG04

Назначение:

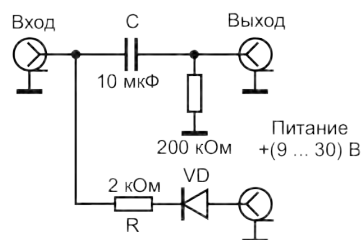
- Подключение вибропреобразователей со встроенной электроникой к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.

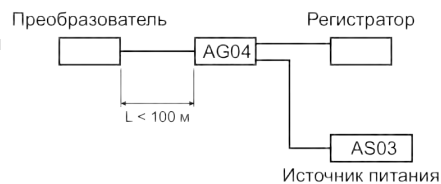


Электрическая схема одного канала



Для AP2098-100-3.3 питание +3,3 В, для AP98-100-5: +5 В

Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP2098-100-3.3, AP2098-100-5.

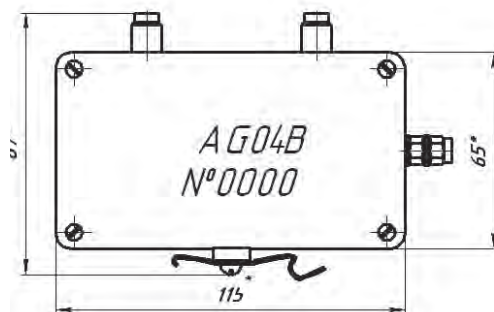
AG04B

Назначение:

- Подключение вибропреобразователей с выходом по напряжению, находящихся во взрывоопасной зоне к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

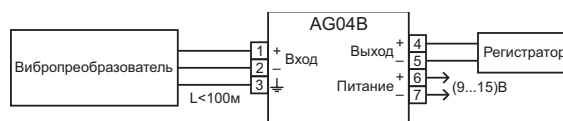
Особенности:

- Обеспечивает разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.
- Выходные искробезопасные параметры:
 - Uo: 24 В,
 - Io: 100 мА,
 - Co: 0,06 мФ,
 - Lo: 1 мГн.
- Монтаж на 35 мм DIN- рейку.
- Взрывозащищённое исполнение [Exib]IIC.



Наименование	AG04B
Напряжение питания датчика	9 В
Ток питания датчика	4,0 мА
Максимальное входное напряжение	30 В
Входное сопротивление	> 10 ⁹ Ом
Максимальное выходное напряжение	24 В
Выходное сопротивление	< 1 000 Ом
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	0,5 ... 30 000 Гц
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	≤ 5 мкВ
Напряжение внешнего источника питания	9 ... 15 В
Ток потребления	< 12 мА
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Входной / выходной соединитель	клеммники винтовые
Габариты	115 × 87 × 30 мм
Масса	150 г

Электрическая схема подключения AG04B



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

Применение:

- с преобразователями со встроенным предусилителем AP2071.

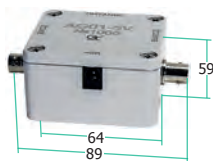
AG01-5V

Назначение:

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

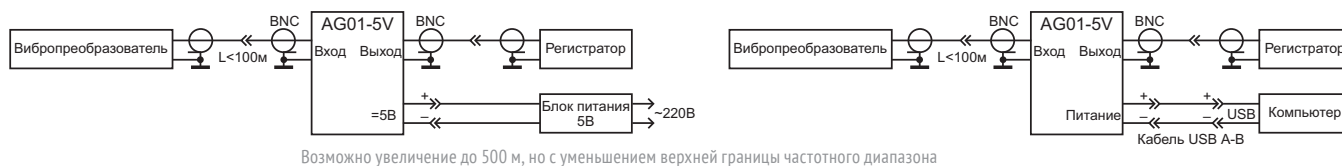
Особенности:

- Обеспечивает разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем или вибропреобразователей без встроенного предусилителя, подключаемых через усилитель заряда AP5000.
- Подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление не менее 1 МОм.
- Питание от внешнего стабилизированного источника 5В или от компьютера через USB порт.



Наименование	AG01-5V
Напряжение питания датчика	24 ± 2 В
Ток питания	4,7 ± 10% мА
Напряжение внешнего источника	5 ± 10% В
Ток потребления	< 100 мА
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 85 °С
Входной соединитель	BNC
Выходной соединитель	BNC
Соединители для подключения питания	USBB-1J, DJK-02A
Материал корпуса	алюминий
Габариты	89 × 59 × 35 мм
Масса	150 г

Схемы подключения AG01-5V



Применение:

- с вибропреобразователями AP10, AP1011, AP1012, AP1019, AP1020, AP1021, AP1022, AP1023, AP1024, AP1024-01, AP1026, AP1030, AP1031, AP1032, AP1034, AP1034-01, AP1037, AP1038, AP1038P, AP1039, AP1040, AP1040-01, AP1047, AP1048, AP1049, AP1050, AP1057, AP1057-01, AP1077, AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1095, AP1096, AP1097 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B, AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050, AP2078, AP2081, AP2083, AP2098, AP2099;
- с датчиками силы AC20, AC21, AC22, AC23, AC26 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), A2020, AC2026;
- с датчиками динамического давления PS01, PS02, PS03 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002), PS2001;
- с ударным молотком AU01 (совместно с усилителем заряда AP5000, AP5002);
- с ударным молотком AU02, AU03.

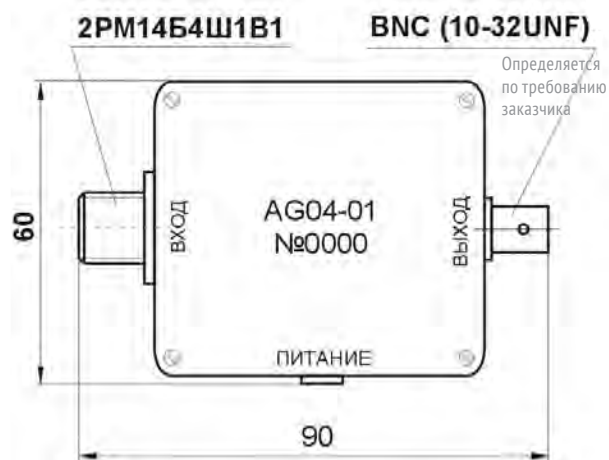
AG04-01

Назначение:

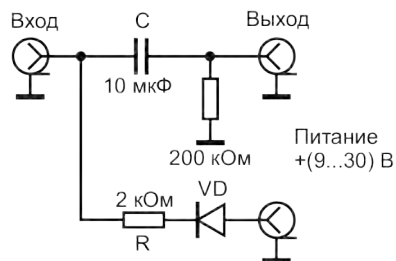
- Подключение промышленных вибропреобразователей к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

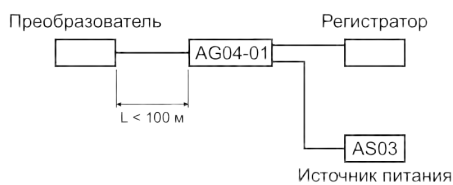
- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.



Электрическая схема одного канала



Подключение преобразователей со встроенным предусилителем



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

Применение:

- с вибропреобразователями AP2036, AP2036-02, AP2036-03, AV04.

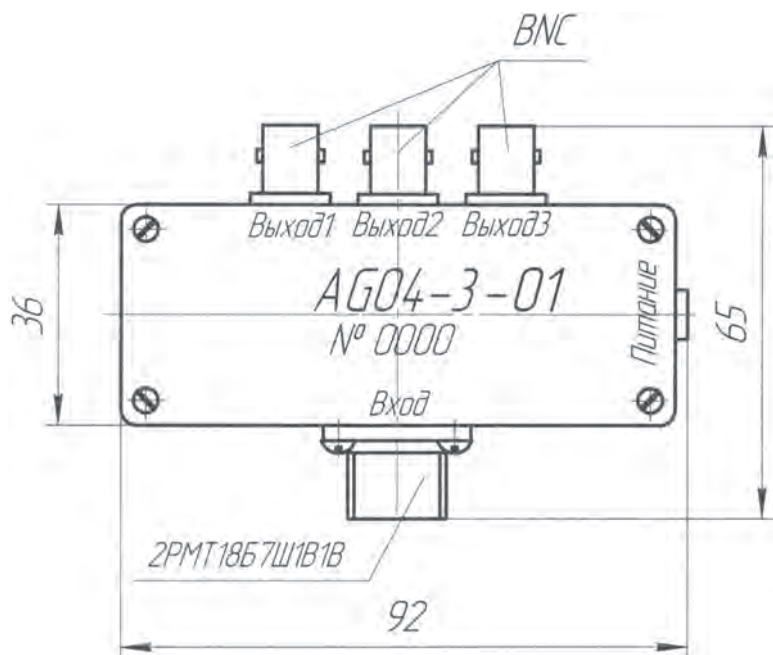
AG04-3-01

Назначение:

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

Особенности:

- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.



Применение:

- с вибропреобразователями AP2071.

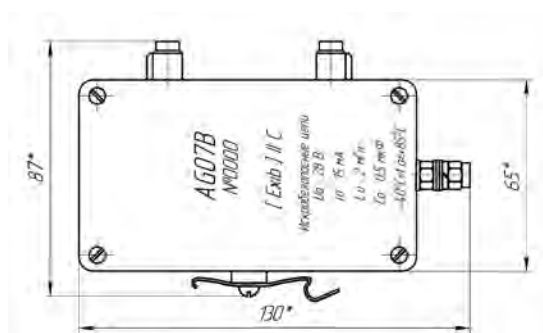
AG07B

Назначение:

- Подключение зарядовых пьезоэлектрических вибропреобразователей, находящихся во взрывоопасной зоне к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

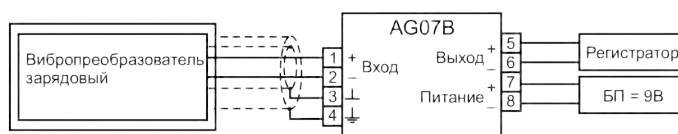
Особенности:

- Позволяет использовать длинные связи (до 100 м), практически не уменьшая чувствительности не ограничивая область низких частот.
- Выходные искробезопасные параметры:
- Uo: 28 В,
- Io: 15 мА,
- Co: 0,08 мкФ,
- Lo: 0,3 мГн.
- Монтаж на 35 мм DIN- рейку.
- Взрывозащищённое исполнение [Exib]IIC.



Наименование	AG07B
Коэффициент преобразования ($\pm 2\%$)	1 мВ/пКл
Диапазон входного заряда	4 500 пКл
Дополнительная погрешность от изменения температуры	< 1 %
Входное сопротивление	> 10 ⁹ Ом
Максимальное входное напряжение	15 В
Максимальное выходное напряжения	28 В
Выходное сопротивление	< 1 000 Ом
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	0,5 ... 30 000 Гц
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	≤ 5 мкВ
Напряжение внешнего источника питания	12 ... 24 В
Ток потребления	< 20 мА
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Входной / выходной соединитель	клеммники винтовые
Габариты	115 × 87 × 30 мм
Масса	150 г

Электрическая схема подключения AG07B



Применение:

- с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP1006В.
- с датчиками динамического давления PS09В.

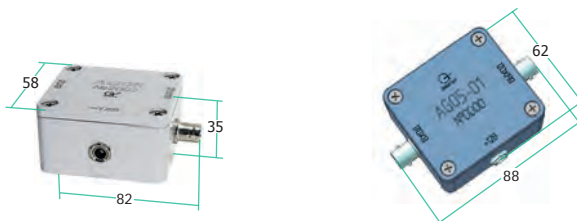
AG05, AG05-01

Назначение:

- Преобразование высокоимпеданного сигнала заряда пьезоэлектрического преобразователя в низкоимпедансный сигнал напряжения (AG05).
- Выделение переменного сигнала напряжения пьезоэлектрических преобразователей, имеющих встроенный предусилитель (AG05-01).

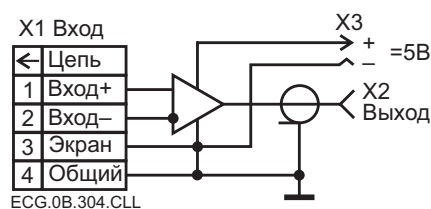
Особенности:

- Малые собственные шумы.
- Большая постоянная времени.
- Встроенные фильтры верхних и нижних частот со спадом АЧХ не менее 40 дБ/декаду.
- Симметричный вход для зарядовых вибропреобразователей.



Наименование	AG05	AG05-01
Диапазон входного заряда	10 000 пКл	–
Диапазон входного напряжения	–	± 5 В
Диапазон рабочих частот на уровне минус 1 дБ	0,01 ... 2 000 Гц	0,1 ... 2 000 Гц
Коэффициент преобразования по заряду (погрешность ± 1%)	1 мВ/пКл	–
Коэффициент усиления по напряжению (погрешность ± 1%)	–	1
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах от – 40 до + 85 °С на коэффициенты усиления и преобразования	≤ 0,025 %/°С	–
Выходное сопротивление	< 1 000 Ом	–
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %	± 10 В	± 5 В
Питание датчиков со встроенным предусилителем:		
- напряжение	–	+ 24 В
- ток	–	4,7 мА
Среднеквадратическое значение шума	< 5 мкВ	< 2 мкВ
Напряжение питания	+ (5 ± 0,5) В	–
Ток потребления	< 50 мА	< 100 мА
Тип входного соединителя	ECG.0B.304.CLL (Lemo)	BNC
Тип выходного соединителя	BNC	–
Тип разъема для подключения питания	DS-026N (2,1 × 5,5 × 9,5)	–
Масса	185 г	–
Принадлежности поставляемые по дополнительному заказу	блок питания AS06	–

Электрическая схема AG05



Электрическая схема AG05-01

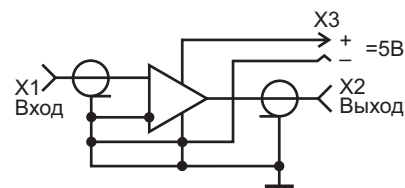
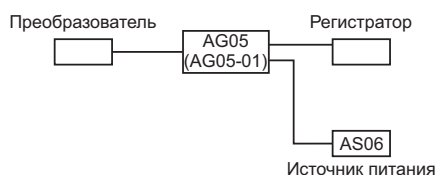


Схема подключения к регистрирующей аппаратуре



Применение:

- **AG05** – с вибропреобразователями AP1006;
- **AG05-01** – с вибропреобразователями AP2006.

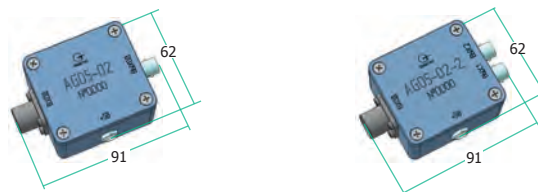
AG05-02, AG05-02-2

Назначение:

- Выделение переменного сигнала напряжения пьезоэлектрических преобразователей, имеющих встроенный предусилитель.

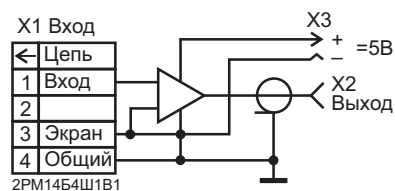
Особенности:

- Малые собственные шумы.
- Большая постоянная времени.
- Встроенные фильтры верхних и нижних частот со спадом АЧХ не менее 40 дБ/декаду.



Наименование	AG05-02	AG05-02-2
Диапазон входного напряжения	± 5 В	
Диапазон рабочих частот на уровне минус 1 дБ	0,1 ... 2 000 Гц	
Коэффициент усиления по напряжению (погрешность ± 1 %)	1	
Коэффициент влияния изменения температуры окружающего воздуха в пределах от -40 до $+85$ °С на коэффициенты усиления и преобразования	$\leq 0,025$ %/°С	
Выходное сопротивление	$< 1\ 000$ Ом	
Максимальное выходное напряжение при коэффициенте нелинейных искажений < 5 %	± 5 В	
Питание датчиков со встроенным предусилителем:		
- напряжение	+ 24 В	
- ток	4,7 мА	
Среднеквадратическое значение шума	< 2 мкВ	
Напряжение питания	+ ($5 \pm 0,5$) В	
Ток потребления	< 100 мА	< 200 мА
Тип входного соединителя	2РМ14Б4Ш1В1	
Тип выходного соединителя	BNC	
Тип разъема для подключения питания	DS-026N ($2,1 \times 5,5 \times 9,5$)	
Масса	185 г	
Принадлежности поставляемые по дополнительному заказу	сетевой адаптер +5 В	

Электрическая схема AG05-02



Электрическая схема AG05-02-2

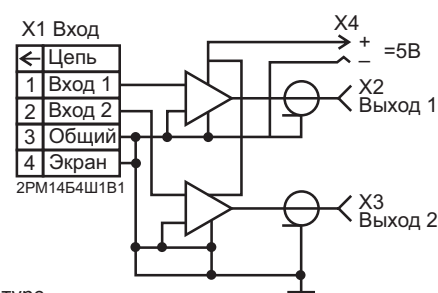


Схема подключения к регистрирующей аппаратуре



Применение:

- AG05-02** – с вибропреобразователями AP2006-02;
- AG05-02-2** – с вибропреобразователями AP2006-03.

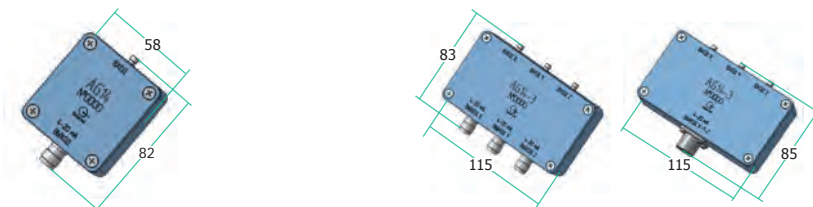
AG14, AG14-3

Назначение:

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

Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброскорости, с пьезоэлектрического вибропреобразователя в стандартный токовый сигнал 4–20 мА.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 500 м.



Наименование	AG14	AG14-3
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4–20 мА	0,5 ± 0,025 мА·с/мм Определяется по требованию заказчика	
Частотный диапазон на уровне – 1 дБ	5 ... 1 000 Гц Определяется по требованию заказчика	
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1 ... 32 мм/с Определяется по требованию заказчика	
Максимальный входной заряд	1 000 пКл	
Рабочий диапазон температур	– 40 ... + 85 °С	
Напряжение питания	+ (9 ... 25) В	
Сопrotивление 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 соединитель	10-32 UNF	
Выходной соединитель	TNC-7422	TNC-7422 или 2PM14Б4Г1В1
Материал корпуса	алюминий	
Габариты	82 × 58 × 35 мм	115 × 83 × 30 мм
Масса	150 г	250 г

Электрическая схема AG14-3

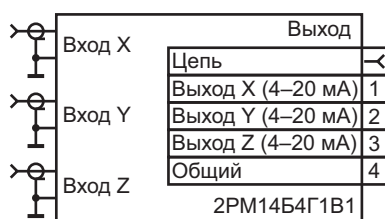
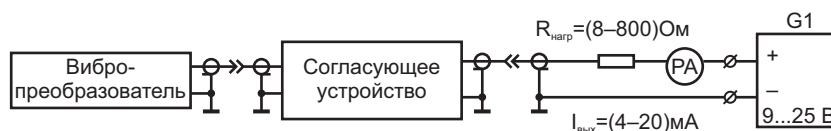


Схема подключения 1 канала с выходным соединителем TNC-7422



Примечание:

- Поставляется совместно с вибропреобразователями AP1037, AP1038, AP1040, AP1077, AP1081, AP1096, AP1097.

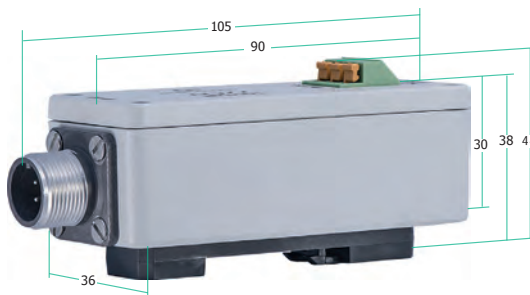
AG22

Назначение:

- Подключение вибропреобразователей со встроенной электроникой для измерения виброскорости в составе стационарных вибродиагностических систем со стандартным токовым выходом (4-20 мА).

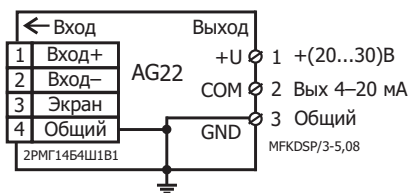
Особенности:

- Преобразование сигнала, пропорционального виброскорости, с пьезоэлектрического вибропреобразователя со встроенной электроникой в стандартный токовый сигнал 4-20 мА.
- Прочная конструкция и герметичный корпус.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Передача токового сигнала на расстояние до 100 м.
- Оценка вибрации машин по ГОСТ ИСО 10816-97, ГОСТ ИСО 10816-3-2002.
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку.

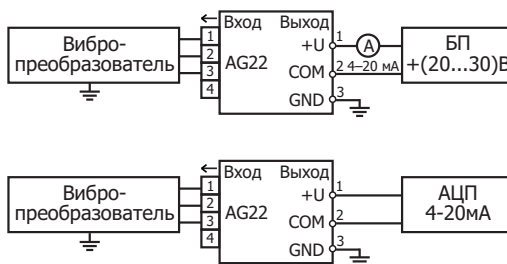


Наименование	AG22
Коэффициент преобразования по виброскорости в токовый сигнал 4-20 мА	0,8 м ± 0,04 мА·с/мм Определяется по требованию заказчика
Частотный диапазон на уровне -1дБ	10 ... 1 000 Гц
Диапазон измеряемых виброскоростей СКЗ	0,1 ... 20 мм/с Определяется по требованию заказчика
Коэффициент преобразования подключаемого вибропреобразователя	10 мВ/мс ²
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Напряжение питания	+ (20 ... 30) В
Выходной ток	4 ... 20 мА
Время установления рабочего режима	< 8 с
Входной соединитель	2РМГ14Б4Ш1В1
Выходной соединитель	клеммник
Материал корпуса	алюминий
Габариты	105 x 36 x 44 мм
Масса	150 г

Электрическая схема AG22



Схемы подключения AG22



Применение:

- с вибропреобразователями AP2035-100, AP2085-100, AP2086-100.

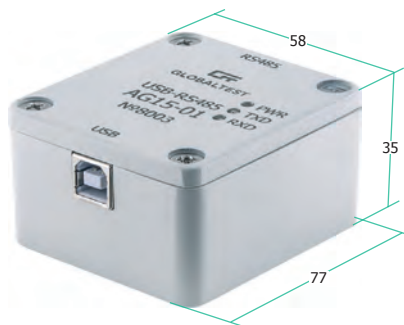
AG15

Назначение:

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

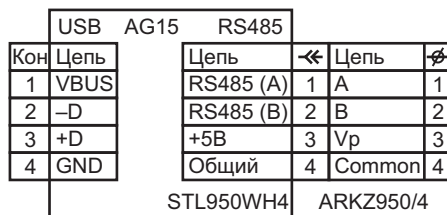
Особенности:

- Реализация интерфейса в соответствии со спецификацией MODBUS EIA/TIA-485.
- Гальваническая развязка интерфейса RS485.
- Работа в 2-х проводной топологии.
- USB протокол Rev 2.0 (full speed).
- Питание от USB. Внешнее питание не требуется
- Одновременная работа нескольких преобразователей.
- Поддержка Windows XP/VISTA/7 32 bit.
- Встроенный преобразователь для питания подключаемых устройств
- Прочная конструкция корпуса.
- Стабильность характеристик и надежность в процессе эксплуатации.
- Прием и передача сигналов на расстояние до 1000 м.
- Подключение до 128 устройств имеющих RS485 интерфейс.



Наименование	AG15
USB протокол	версия 2.0 (full speed)
RS485 спецификация	EIA/TIA-485
Скорость передачи RS485	300 ... 921 600 бит/с
Электрическая прочность гальванической развязки	1000 В
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Питание	+ 5 (USB) 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
Габариты	77 × 58 × 35 мм
Масса	150 г

Электрическая схема AG15



Применение:

- с вибропреобразователями AP2035D, AP2035D-01;
- с виброконтроллером AP5300-1, вибромонитором-контроллером AP5400.
- с усилителями AQ07, AQ08, GT500A;

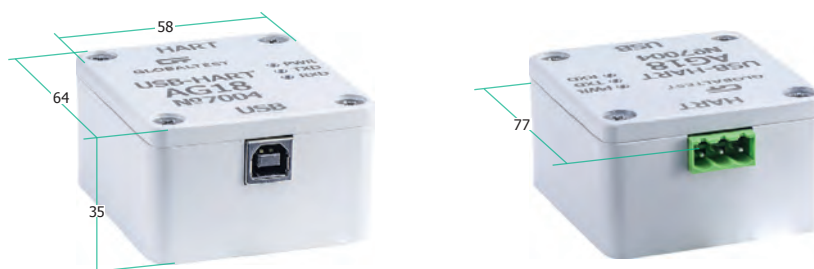
AG18

Назначение:

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

Особенности:

- Гальваническая развязка интерфейса HART.
- USB протокол Rev 2.0 (full speed).
- Питание от USB. Внешнее питание не требуется.
- Одновременная работа нескольких преобразователей.
- Поддержка Windows XP/VISTA/7/8 32/64 bit.
- Встроенный преобразователь для питания подключаемых устройств.
- Прочная конструкция корпуса.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Прием и передача сигналов на расстояние до 3 000 метров.
- Подключение до 15 HART устройств в режиме фиксированного тока 4 мА.

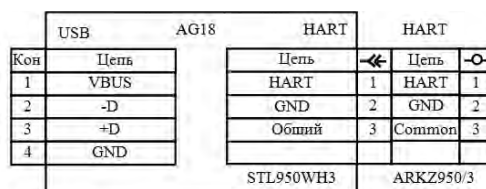


Наименование	AG18
USB протокол	версия 2.0 (full speed)
Скорость передачи HART	1 200 бит/с
Электрическая прочность гальванической развязки	1 000 В
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Питание	+ 5 (USB) В
Ток потребления с нагрузкой	< 500 мА
Встроенный преобразователь питания:	
- напряжение	+ 24 ± 1 В
- ток	< 80 мА
Соединитель USB	USB-B-1J
Материал корпуса	алюминий
Габариты	77 × 58 × 35 мм
Масса	150 г

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь USB-HART AG18	АГТ-Л487	1
Паспорт	АГТ-Л487ПС	1
Gt-HART Explorer Руководство оператора	АГТ-Л00002-01 34	1
Программное обеспечение Gt-HART Explorer	АГТ-Л00002	1
Кабель	USB-A-B	1

Электрическая схема AG18



Применение:

- с преобразователями виброскорости AV02 AV02-01, AV02-02, AV02-03

AG18-01

Назначение:

- Подключение к USB порту компьютера электронных устройств имеющих интерфейс HART и 3-х проводным соединением:
 - по токовой петле 4-20 мА с отдельной линией питания;
 - программирование рабочих параметров SV02.

Особенности:

- Гальваническая развязка интерфейса HART.
- USB протокол Rev 2.0 (full speed).
- Питание от USB. Внешнее питание не требуется.
- Одновременная работа нескольких преобразователей.
- Поддержка Windows XP/VISTA/7/8 32/64 bit.
- Встроенный преобразователь для питания подключаемых устройств.
- Прочная конструкция корпуса.
- Стабильность характеристик и надёжность в процессе эксплуатации.
- Прием и передача сигналов на расстояние до 3 000 метров.
- Подключение до 15 HART устройств в режиме фиксированного тока 4 мА.

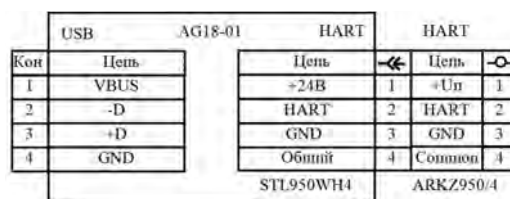


Наименование	AG18-01
USB протокол	версия 2.0 (full speed)
Скорость передачи RS485	1 200 бит/с
Электрическая прочность гальванической развязки	1 000 В
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Питание	+ 5 (USB) В
Ток потребления с нагрузкой	< 500 мА
Встроенный преобразователь питания:	
- напряжение	+ 24 ± 1 В
- ток	< 80 мА
Соединитель USB	USB-B-1J
Соединитель RS485	клеммник ARKZ950/3
Материал корпуса	алюминий
Габариты	77 × 58 × 35 мм
Масса	150 г

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь USB-HART AG18	АГТ-Л487-01	1
Паспорт	АГТ-Л487-01ПС	1
Gt-HART Explorer Руководство оператора	АГТ-Л00002-01 34	1
Программное обеспечение Gt-HART Explorer	АГТ-Л00002-01	1
Кабель	USB-A-B	1

Электрическая
схема AG18-01



Применение:

- с вибровыключателем SV02

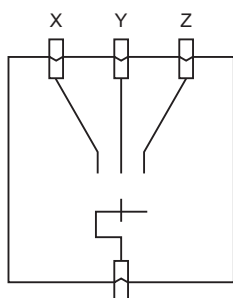
AG03

Назначение:

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



Электрическая схема AG03



AG20

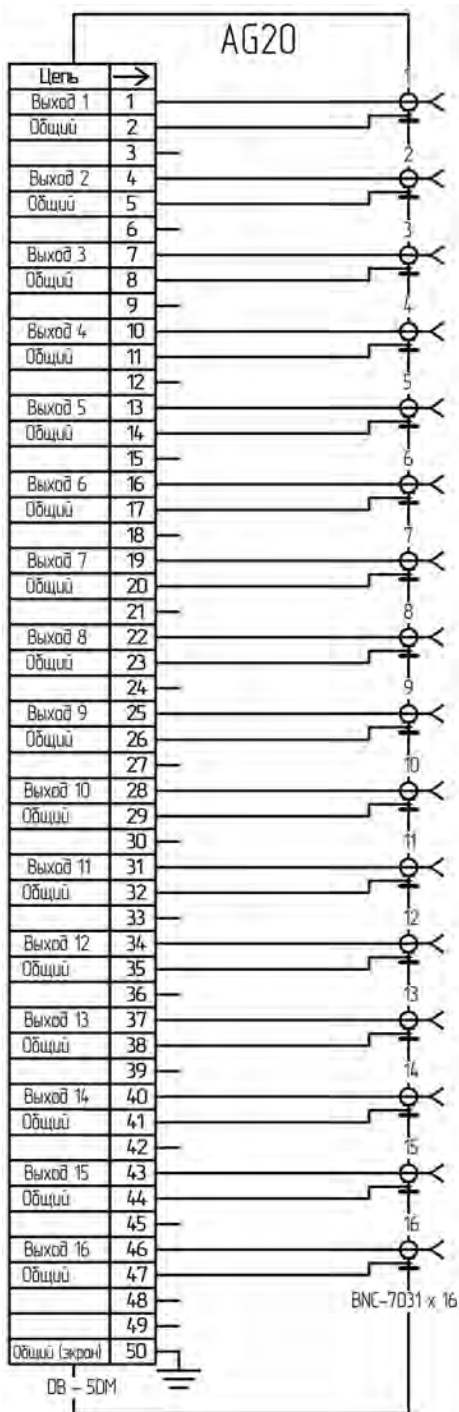
Назначение:

Центральная точка сбора кабелей, проложенных от отдельных датчиков со встроенной электроникой типа IEPЕ многоканальной измерительной системы. Сигналы, поступающие от датчиков, группируются для передачи в устройства отображения или регистрации данных по единому многожильному кабелю, подключаемому к оборудованию регистрации данных разъемами BNC.

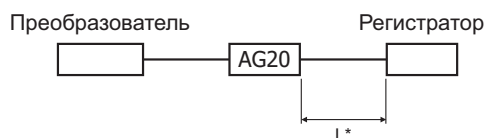


Длина кабеля определяется при заказе

Электрическая схема AG20



Подключение преобразователей со встроенной электроникой стандарта IEPЕ (до 16 шт.)



AG09

Назначение:

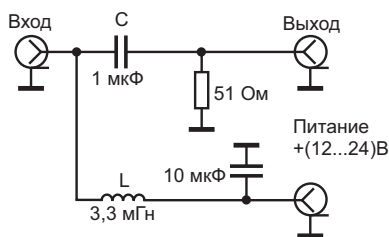
- Подключение преобразователей акустической эмиссии к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

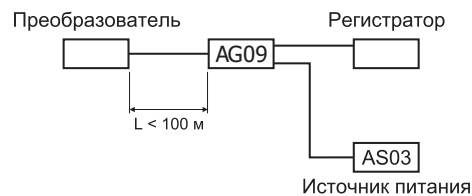
- Обеспечивает разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала преобразователей акустической эмиссии со встроенным предусилителем или преобразователей акустической эмиссии без встроенного предусилителя, подключаемых через усилитель GT200A.



Электрическая схема AG09

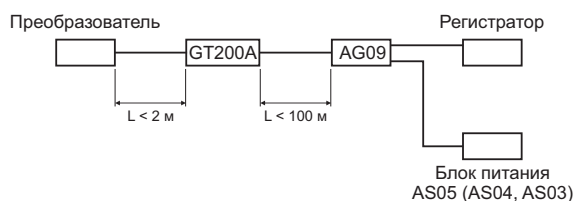


Подключение преобразователей акустической эмиссии со встроенным предусилителем



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

Подключение преобразователей акустической эмиссии без встроенного усилителя через усилитель GT200A



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

Применение:

- с преобразователями акустической эмиссии GT200, GT205, GT300, GT301 (совместно с усилителем GT200A);
- с преобразователем акустической эмиссии со встроенным предусилителем GT200U, GT250, GT350.

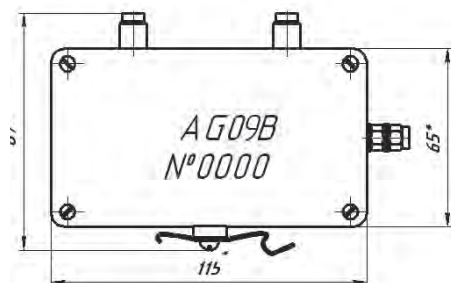
AG09B

Назначение:

- Подключение вибропреобразователей акустической эмиссии, находящихся во взрывоопасной зоне к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

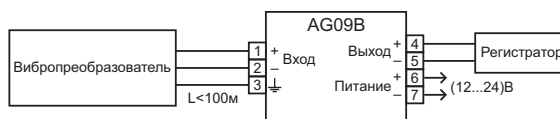
Особенности:

- Обеспечивает разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала вибропреобразователей со встроенным предусилителем.
- Выходные искробезопасные параметры:
 - U_о: 12.6 В,
 - I_о: 300 мА,
 - C_о: 1.0 мФ,
 - L_о: 0.3 мГн.
- Монтаж на 35 мм DIN- рейку.
- Взрывозащищённое исполнение [Exib]IIC.



Наименование	AG09B
Максимальное входное напряжение	30 В
Входное сопротивление	> 10 ⁹ Ом
Максимальное выходное напряжение	12.6 В
Выходное сопротивление	< 1 000 Ом
Частотный диапазон на уровне -1 дБ	10 ... 1 000 Гц
Среднеквадратичное значение шума (приведенное ко входу)	≤ 5 мкВ
Напряжение внешнего источника питания	12 ... 24 В
Ток потребления	< 20 мА
Рабочий диапазон температур	- 40 ... + 85 °С
Входной / выходной соединитель	клеммники винтовые
Габариты	115 × 87 × 30 мм
Масса	150 г

Электрическая схема подключения AG09B



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

Применение:

- с преобразователями акустической эмиссии с зарядовым выходом GT200B, GT205B.

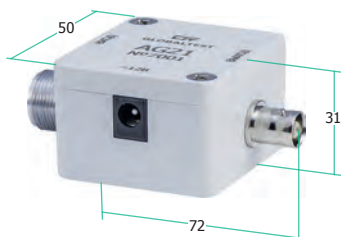
AG21

Назначение:

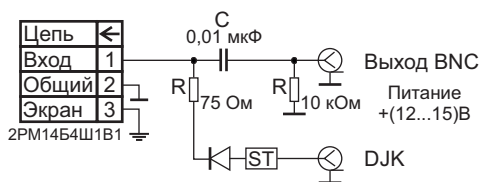
- Подключение датчиков акустической эмиссии к источнику питания и регистрирующей аппаратуре в стационарных условиях.

Особенности:

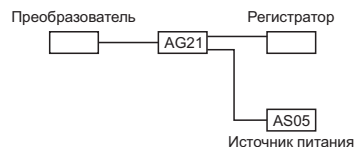
- Обеспечивают разделение постоянной составляющей источника питания и переменной составляющей измеряемого сигнала преобразователей акустической эмиссии со встроенным предусилителем.
- Обеспечивают подключение к регистрирующей аппаратуре, имеющей входное сопротивление более 100 кОм.



Электрическая схема AG21



Подключение акустической эмиссии со встроенным предусилителем



Применение:

- с датчиком акустической эмиссии GT200UB.

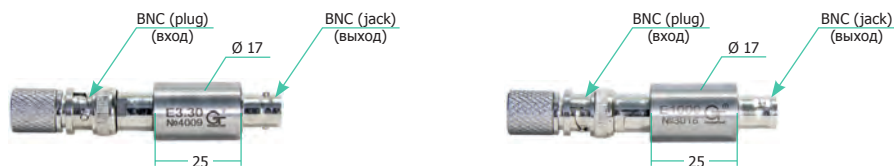
E0.95, E3.30, E1000

Назначение:

- Калибровка сборщиков данных (анализаторов, виброметров, шумомеров), имеющих входные каналы прямого подключения датчиков со встроенным предусилителем (только E0.95 и E3.30).
- Проверка работоспособности усилителей заряда (только E1000).

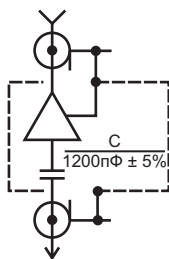
Особенности:

- Широкий диапазон питания напряжения и тока (только E0.95 и E3.30).
- Низкий уровень собственного шума (только E0.95 и E3.30).

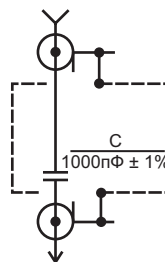


Наименование	E0.95	E3.30	E1000
Коэффициент передачи усилителя	0,94 ... 0,97	$3,3 \pm 5 \%$	–
Входное сопротивление усилителя	$> 5 \cdot 10^8 \text{ Ом}$	$> 5 \cdot 10^8 \text{ Ом}$	–
Сопротивление изоляции в нормальных условиях	–	–	$> 10\,000 \text{ МОм}$
Входная емкость усилителя	$< 30 \text{ пФ}$	$< 110 \text{ пФ}$	$1\,000 \text{ пФ}$
Максимальное входное напряжение	$\pm 5 \text{ В}$	$\pm 1,5 \text{ В}$	–
Диапазон частот	0,5 ... 50 000 Гц	0,5 ... 50 000 Гц	–
Уровень шума, СКЗ (1 Гц ÷ 10 кГц)	$< 10 \text{ мкВ}$	$< 20 \text{ мкВ}$	–
Выходное сопротивление	$< 500 \text{ Ом}$	$< 500 \text{ Ом}$	–
Максимальное выходное напряжение (при коэффициенте нелинейных искажений $< 5 \%$)	$\pm 5 \text{ В}$	$\pm 5 \text{ В}$	–
Питание:			
- напряжение	15 ... 30 В	18 ... 30 В	–
- ток	2 ... 20 мА	2 ... 20 мА	–
Уровень постоянного напряжения на выходе	8 ... 13 В	10 ... 13 В	–
Масса	20 г		
Поставляемые принадлежности	заглушка BNC jack		

Электрическая схема E0.95 и E3.30



Электрическая схема E1000



Замечание:

- При установленной заглушке, обеспечивающей замыкание входного соединителя на корпус, **E 0.95** является электрическим эквивалентом вибропреобразователей: AP2028-10, AP2028-30, AP2035-10, AP2035-30, AP2091, AP2019, AP2030, AP2031, AP2034-10, AP2037, AP2038, AP2081, AP2083.
- При установленной заглушке, обеспечивающей замыкание входного сое-

динителя на корпус, **E 3.30** является электрическим эквивалентом вибропреобразователей: AP2035-100, AP2085, AP2098-100, AP2098-500, AP2099-500, AP2099-1000, AP2037-100, AP2050.

- При снятой заглушке **E 0.95** и **E 3.30** могут быть использованы в качестве усилителей напряжения пьезоэлектрических преобразователей (вибропреобразователей, датчиков силы и т.д.).

- При снятой заглушке **E 1000** является электрическим эквивалентом вибропреобразователей AP1030, AP1031, AP1032, AP1033, AP1037, AP1038, AP1039, AP1040, AP1077 (AP1077M), AP1078, AP1079, AP1080, AP1081, AP1090.

AS02 – AS05

Назначение:

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



Наименование	AS02	AS03	AS04	AS04-01	AS05
Режим работы	нестабилизованный источник постоянного тока	стабилизированный источник постоянного тока		нестабилизованный источник постоянного тока	стабилизированный источник постоянного тока
Выходное напряжение	30 ± 2 В	$24 \pm 0,5$ В	15 ± 1 В	$15 \pm 1,5$ В	$12 \pm 0,5$ В
Максимальный выходной ток	100 мА			1 000	100
Коэффициент пульсаций	0,5 %	0,2 %		–	0,2 %
Напряжение питающей сети	220 ± 20 В				
Частота сетевого напряжения	47 ... 63 Гц				
Размеры	$48 \times 62 \times 73$ мм		$65 \times 85 \times 96$ мм	$100 \times 67 \times 55$ мм	$65 \times 85 \times 96$ мм
Тип выходных соединителей	DJK-10A			DJK-10A	DJK-10A
Масса	200 г			300 г	390 г

Наименование	AS05-01	AS05-02	AS05-03	AS05-04	AS05-05
Режим работы	нестабилизованный источник постоянного тока		стабилизированный источник постоянного тока		
Выходное напряжение	$12 \pm 1,2$ В				
Максимальный выходной ток	1 000 мА	500 мА	4500 мА	100 мА	1 500 мА
Коэффициент пульсаций	–		0,7 %	0,2 %	
Напряжение питающей сети	220 ± 20 В				
Частота сетевого напряжения	47 ... 63 Гц				
Размеры	$100 \times 67 \times 55$ мм		$105 \times 55 \times 35$ мм	$65 \times 85 \times 96$ мм	$165 \times 78 \times 45$ мм
Тип выходных соединителей	DJK-10A			2РМД14КПН4ШВ (2РМД18КПН4ШВ1)/ BNC	DJK-10A
Масса	300 г			200 г	100 г

Предназначены для работы:

- AS02** – с блоком питания AS01;
- AS03** – с вибропреобразователями со встроенным предусилителем AP2028, AP2035, AP2085, AP2091, AP2098, AP2030, AP2031, AP2037, AP2038, AP2081 (через согласующее устройство AG01, AG02);
- с усилителем заряда** AP5000, AP5001 (через согласующее устройство AG01, AG02);
- с датчиками скорости** AV01, AV02, AV04;
- с усилителем напряжения** GT200A (через согласующее устройство AG09);
- AS04** – с вибропреобразователями со встроенным усилителем напряжения AP2036, AP2071;
- с усилителем напряжения** GT200A (через согласующее устройство AG09);
- с усилителем** AQ05-Б.X.XXX;
- AS04-01 – с калибратором AT02;
- AS05 – с усилителями заряда AQ02, AQ07, AQ07-01, AP5230-01;
- с блоком питания** AS07;
- с усилителем напряжения** GT200A (через согласующее устройство AG09);
- AS05-01** – с усилителями AP5110;
- AS05-02** – с усилителем AP5200;
- AS05-03** – с усилителями AP5200-8, AP5220-8 (16);
- AS05-04** – с усилителем AQ05-A.X.XXX;
- с драйверами** D210, D210A;
- с трансмиттерами** T240, T240A-C;
- AS05-05** – с усилителями AP5200-3, AP5200-4, AP5210-16.

AS06

Назначение:

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

Наименование	AS06	AS06-01	AS06-02
Режим работы	стабилизированный источник постоянного тока		импульсный стабилизированный источник постоянного тока
Выходное напряжение	$5 \pm 0,5$ В		$5 \pm 1,2$ В
Максимальный выходной ток	500 мА		1 000 мА
Коэффициент пульсаций	0,2 %		0,5 %
Напряжение питающей сети	220 ± 20 В		
Частота сетевого напряжения	47 ... 63 Гц		
Размеры	$65 \times 85 \times 33$ мм		$65 \times 30 \times 60$
Тип выходных соединителей	DJK-10A	2PM14КПН 4ШВ (2РМД 18КПН4ШВ1)/ BNC	LEMO FGG.00.304CLAD35Z
Масса	100 г	200 г	

Предназначены для работы:

- **AS06** – с согласующим устройством AG05, AG05-01, AG05-02, AG05-02-2, AP5030-4;
- **AS06-01** – с усилителем AQ05-Г.Х.ХХХ;
- **AS06-02** – с калибратором AT01m.

AS10

Назначение:

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

Особенности:

- Максимальный ток нагрузки до 10 А.
- Защита от перегрузки и короткого замыкания на выходе.
- Пульсации выходного напряжения не превышают 10 мВ при нагрузке 10 А.
- Низкий уровень электромагнитного излучения.
- Корпус 19» – металл, высота – 2 U, глубина – 260мм.
- Возможность подключения к блоку до восьми электронных устройств с общим током нагрузки не превышающим 10 А.



Наименование	AS10
Выходное напряжение	+12 В
Максимальный ток нагрузки	10 А
Нестабильность выходного напряжения	± 5 %
Коэффициент пульсаций	< 0,1 %
Напряжение питающей сети	220 ± 20 В
Частота сетевого напряжения	47 ... 63 Гц
Тип выходных соединителей	винтовые клеммники
Габариты	481 × 310 × 89 мм
Масса	10 кг

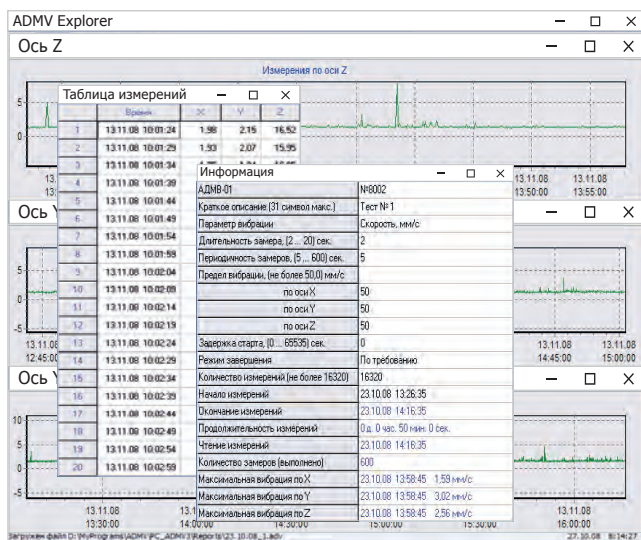
Применение:

- с усилителями AP5210-16, AP5230-16, AP5240-16, AP5250-16.

Измерительное оборудование



Типовой интерфейс программы ADMV-Explorer



Графическое отображение

- Содержит графики считанных из АДМВ или файла измерений.



Таблица измерений

- Содержит численные значения измерений по осям X, Y и Z с указанием порядкового номера измерения и его временного отсчёта.

Время	X	Y	Z
1 13.11.08 10:01:24	1,98	2,15	16,52
2 13.11.08 10:01:29	1,93	2,07	15,95
3 13.11.08 10:01:34	1,75	1,94	16,65
4 13.11.08 10:01:39	1,93	2,07	16,62
5 13.11.08 10:01:44	1,84	1,96	16,49
6 13.11.08 10:01:49	1,89	2,1	16,38
7 13.11.08 10:01:54	1,84	2	16,38
8 13.11.08 10:01:59	1,93	2,07	16,14
9 13.11.08 10:02:04	1,8	1,96	16,49
10 13.11.08 10:02:09	1,86	2,02	16,59
11 13.11.08 10:02:14	1,9	2,02	16,24
12 13.11.08 10:02:19	1,95	2,07	16,33
13 13.11.08 10:02:24	1,75	1,94	16,21
14 13.11.08 10:02:29	1,71	1,86	16,46
15 13.11.08 10:02:34	1,77	1,93	16,52
16 13.11.08 10:02:39	1,89	2,05	16,4
17 13.11.08 10:02:44	1,9	2,05	16,65
18 13.11.08 10:02:49	1,9	2,05	16,05
19 13.11.08 10:02:54	1,74	1,88	16,71
20 13.11.08 10:02:59	1,8	1,93	16,24

Окно информации

- Отображает заводской номер и параметры режима работы подключённого к компьютеру АДМВ. После чтения файла измерений в окне информации содержится заводской номер и параметры АДМВ, с которого данные измерения были считаны и записаны в файл.

Параметр	Значение
АДМВ-01	№8002
Краткое описание (31 символ макс.)	Тест №1
Параметр вибрации	Скорость, мм/с
Длительность замера, [2...20] сек.	2
Периодичность замеров, [5...600] сек.	5
Предел вибрации, (не более 50,0) мм/с	
по оси X	50
по оси Y	50
по оси Z	50
Задержка старта, [0...65535] сек.	0
Режим завершения	По требованию
Количество измерений (не более 16320)	16320
Начало измерений	23.10.08 13:26:35
Окончание измерений	23.10.08 14:16:35
Продолжительность измерений	0 д. 0 час. 50 мин. 0 сек.
Чтение измерений	23.10.08 14:16:35
Количество замеров (выполнено)	600
Максимальная вибрация по X	23.10.08 13:58:45 1,59 мм/с
Максимальная вибрация по Y	23.10.08 13:58:45 3,02 мм/с
Максимальная вибрация по Z	23.10.08 13:58:45 2,56 мм/с

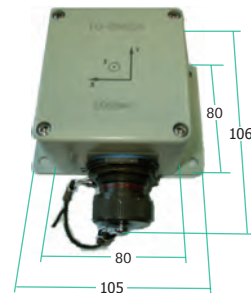
АДМВ-01

Назначение:

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

Особенности:

- Измерение пиковых значений виброускорения или виброскорости в низкочастотном диапазоне по трём направлениям.
- Накопление данных во внутренней памяти (до 16000 измерений по каждому направлению).
- Сравнение измеряемых значений с заданными пределами и сигнализация превышения.
- Сигнализация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.



Наименование	АДМВ-01
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах не более 1 дБ	3–200 Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,05–50 м/с ²
Диапазон амплитуды измеряемой виброскорости	0,05–50 мм/с
Встроенный фильтр верхних частот со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 20 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	3 Гц
Встроенный фильтр нижних частот со спадом АЧХ не менее 30 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	200 Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения и виброскорости соответственно, в диапазонах (0,5–50) м/с ² и (0,5–50) мм/с	0,5 дБ
Суммарная нелинейность АЧХ в полосе частот измерения не более	1 дБ
Длительность одного замера	2–20 т, с
Периодичность замеров	5–600 т, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	16 320
Время непрерывной работы	3 мес.
Диапазон рабочих температур	– 20 ... + 60 °С
Влажность окружающего воздуха	50 ÷ 100 %
Габаритные размеры	80 × 105 × 62 мм
Масса	700 г
Питание от 2-х литиевых батарей типа SL-360P	3,6 В 2 300 мАч

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Автономный датчик мониторинга вибрации АДМВ-01	АБКЖ.431134.015	1
Паспорт	АБКЖ.431134.015ПС	1
ADMV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-01 34	1
Кабель	USB A-A	1
Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer	–	1

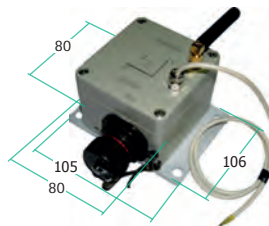
АДМВ-02

Назначение:

- Автономное измерение и накопление параметров вибрации в течение длительного периода времени (до 3-х месяцев). Передача уведомляющих и тревожных SMS – сообщений по GSM-каналу. Передача накопленных данных на заданный адрес электронной почты по GPRS каналу.

Особенности:

- Измерение пиковых значений виброускорения или виброскорости в низкочастотном диапазоне по трём направлениям.
- Накопление данных во внутренней памяти (до 16000 измерений по каждому направлению).
- Сравнение измеряемых значений с заданными пределами и сигнализация превышения.
- Сигнализация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.



Наименование	АДМВ-02
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах не более 1 дБ	3–200 Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,05–50 м/с ²
Диапазон амплитуды измеряемого виброскорости	0,05–50 мм/с
Встроенный фильтр верхних частот со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 20 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	3 Гц
Встроенный фильтр нижних частот со спадом АЧХ не менее 30 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	200 Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения и виброскорости соответственно в диапазонах (0,5–50) м/с ² и (0,5–50) мм/с	0,5 дБ
Суммарная нелинейность АЧХ в полосе частот измерения не более	1 дБ
Длительность одного замера	2–20 т, с
Периодичность замеров	5–600 т, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	16 320
Время непрерывной работы	3 мес.
Диапазон рабочих температур	– 20 ... + 60 °С
Влажность окружающего воздуха	50 ÷ 100 %
Габаритные размеры	80 × 105 × 62 мм
Масса	700 г
Питание:	3,6 В, 2 300 мАч
- от 2-х литиевых батарей типа SL-360P (при передаче АДМВ-02 набранных данных по USB кабелю)	9 ... 15 В, 500 мА
- внешнее питание (при передаче АДМВ-02 набранных данных по GSM/GPRS каналу)	

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Автономный датчик мониторинга вибрации АДМВ-02	АБКЖ.431134.015-02	1
Паспорт	АБКЖ.431134.015-02ПС	1
ADMV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-01 34	1
Кабель	USB A-A	1
Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer	–	1

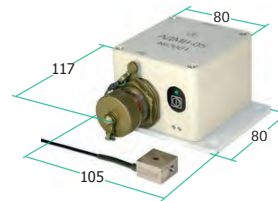
АДМВ-05

Назначение:

- Автономное измерение и запись временной реализации параметров вибрации до 2-х недель.

Особенности:

- Измерение виброускорения в низкочастотном диапазоне по трём направлениям.
- Запись временной реализации во внутренней памяти (более 2 300 000 точек по каждому направлению).
- Сигнализация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.
- Управление и считывание информации через порт USB.



Наименование	АДМВ-05
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах не более 1 дБ	0,5–2 000 Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,02–150 м/с ²
Объём внутренней памяти	128 Мбайт
Встроенный фильтр верхних частот со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	0,5 Гц
Встроенный фильтр нижних частот со спадом АЧХ не менее 80 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	2000 Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения	5 %
Нелинейность АЧХ в полосе частот измерения не более	1 дБ
Максимальная длительность измерения	4614 т, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	23068672
Время непрерывной работы	14 дней
Диапазон рабочих температур	– 20 ... + 60 °С
Влажность окружающего воздуха	50 ÷ 100 %
Габаритные размеры	80 × 105 × 62 мм
Масса	700 г
Питание от 2-х литиевых батарей типа SL-360P	3,6В 2 300 мАч

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Автономный датчик мониторинга вибрации АДМВ-05	АБКЖ.431134.015-05	1
Паспорт	АБКЖ.431134.015-05ПС	1
ADMV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-05 34	1
Кабель	USB A-A	1
Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer	–	1
Вибропреобразователь AP38	АБКЖ.433642.005	1

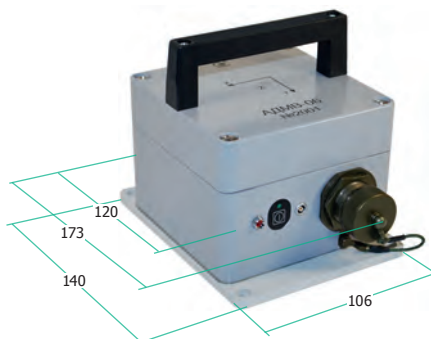
АДМВ-06

Назначение:

- Автономное измерение и запись виброускорения при ударных и вибрационных процессах.

Особенности:

- Измерение виброускорения в низкочастотном диапазоне по трём направлениям.
- Высокий динамический диапазон до 90 дБ.
- Индикация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.



Наименование	АДМВ-06
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон рабочих частот	0,1–200 Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,005–15 м/с ²
Пределы основной относительной погрешности, не более	± 5 %
Встроенный фильтр верхних частот со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	0,1 Гц
Встроенный фильтр нижних частот со спадом АЧХ не менее 40 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	200 Гц
Нелинейность АЧХ в полосе частот измерения, не более	1 дБ
Максимальное время непрерывной регистрации данных (500 изм/с)	70 ч
Объем внутренней памяти	512 Мбайт
Время непрерывной работы без подзарядки	20 дней
Диапазон рабочих температур	– 40 ... + 60 °С
Влажность окружающего воздуха	50 ... 100 %
Габаритные размеры блока	122 × 120 × 92,5 мм
Общие габаритные размеры	173 × 122 × 138 мм
Масса, не более	2 600 г
Питание от аккумуляторной батареи Li-ion	7,2 В; 5 400 мА·ч

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Автономный датчик мониторинга вибрации АДМВ-06	АБКЖ.431134.033	1
Паспорт	АБКЖ.431134.033ПС	1
ADMV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-06 34	1
Кабель	USB A-A	1
Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer	–	1

АДМВ-07

Назначение:

- Автономное измерение и накопление параметров вибрации. Передача данных по GSM/GPRS каналу на заданный адрес электронной почты.
- Передача уведомляющих и тревожных SMS-сообщений по GSM-каналу. Передача накопленных данных на заданный адрес электронной почты по GPRS каналу.

Особенности:

- Измерение пиковых и среднеквадратичных значений виброускорения или виброскорости в низкочастотном диапазоне по трём направлениям.
- Накопление данных во внутренней памяти.
- Пробуждение прибора и начало записи уровней вибрации в заданное время по расписанию.
- Прекращение записи при вибрации ниже уровня покоя в течение заданного времени (т.к. на объекте в данный момент работы не производится).
- Слежение за уровнями вибрации, и в случае превышения уровня пробуждения определённого количества раз в течение заданного периода времени, запуск непрерывной записи сигнала.
- Сравнение измеряемых значений с заданными пределами и сигнализация превышения. При превышении в процессе записи вибрацией заданного допустимого уровня, на указанные номера мобильных телефонов отправляется тревожное SMS-сообщение с указанием номера датчика, временем и уровнем вибрации, а на указанный адрес электронной почты отправляется письмо, содержащее накопленные данные с момента начала записи до текущего времени, запись при этом не прерывается.
- Сигнализация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.



Наименование	АДМВ-07
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах не более 1 дБ	0,5–200 Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,007–7 м/с ²
Диапазон измерения среднеквадратичного значения (СКЗ) виброускорения	0,005–5 м/с ²
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 не более 1 дБ	1–150 Гц
Рабочий диапазон частот в режиме измерения виброскорости с затуханием на границах не более 3 дБ и 1 дБ соответственно	2–150 Гц
Встроенный фильтр верхних частот со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	1 Гц
Встроенный фильтр верхних частот (ФВЧ) со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием не более 3дБ	2 Гц
Встроенный фильтр нижних частот со спадом АЧХ не менее 80 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	150 Гц
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброускорения и виброскорости соответственно в диапазонах (0,5–50) м/с ² и (0,5–50) мм/с	0,5 дБ
Суммарная нелинейность АЧХ в полосе частот измерения не более	1 дБ
Длительность одного замера	2–20 т, с
Периодичность замеров	5–600 т, с
Максимальное количество хранимых во внутренней памяти измеренных значений по каждой оси	92274688
Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора без передачи данных по E-mail	48 ч.
Время непрерывной работы от встроенного аккумулятора с передачей данных по E-mail 1 раз в 10 мин Работа от встроенного аккумулятора является вспомогательной функцией при аварийном отключении внешнего питания	> 12 ч.
Диапазон рабочих температур при работе от встроенного аккумулятора при работе от внешнего питания	0 ... + 40 °С – 20 ... + 60 °С
Влажность окружающего воздуха	50 ÷ 100 %
Габаритные размеры	125 × 110 × 82 мм
Масса	700 г
Питание: - от внешнего источника постоянного тока: - от встроенного аккумулятора:	12 В/1 А 7,2 В/2 800 мА × ч

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Автономный датчик мониторинга вибрации АДМВ-07	АБКЖ.431134.015-07	1
Паспорт	АБКЖ.431134.015-07ПС	1
ADMV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-07 34	1
Кабель	USB A-A	1
Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer	–	1

АДМВ-08

Назначение:

- Автономное измерение ускорения при ударных и вибрационных процессах и запись результатов измерений с привязкой к реальному масштабу времени.

Особенности:

- Измерение виброускорения по трём направлениям.
- Запись измерений (событий) по превышению заданного порога ускорения с предысторией и заданной длительностью времени.
- Перезапись (после заполнения памяти) событий с минимальными ускорениями новыми событиями с большим ускорением.
- Высокий динамический диапазон до 80 дБ.
- Индикация режима измерения.
- Индикация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.
- Опции: измерение температуры и влажности окружающего воздуха.



Наименование	АДМВ-08
Одновременное измерение вибрации по осям	X, Y, Z
Диапазон рабочих частот с затуханием на границах – 10%	0,4 – 200 Гц
Диапазон амплитуды измеряемого виброускорения	0,01 ... 100; 0,02 ... 200; 0,05 ... 500 м/с ²
Основная относительная погрешность, не более	5 %
Встроенный фильтр верхних частот со спадом амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не менее 40 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	0,4 Гц
Встроенный фильтр нижних частот со спадом АЧХ не менее 80 дБ/декаду и затуханием не более 1 дБ	10, 20, 50, 100, 200 Гц
Нелинейность АЧХ в полосе частот измерения, не более	1 дБ
Максимальное время непрерывной регистрации данных, не менее	720 ч
Объем внутренней памяти	512 Мбайт
Диапазон рабочих температур	– 40 ... +60 °С
Дополнительная относительная погрешность измерений в диапазоне рабочих температур	± 10 %
Влажность окружающего воздуха	50 ... 100 %
Габаритные размеры блока	105 × 87 × 62 мм
Масса, не более	700 г
Питание от литиевой батареи	3,6 В; 19 000 мА·ч

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Регистратор автономных ударных и вибрационных воздействий АДМВ-08	АБКЖ.431134.049	1
Паспорт	АБКЖ.431134.049ПС	1
ADMV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-08 34	1
Кабель	USB A-LEMO	1
Установочный компакт-диск с программой ADMV Explorer	–	1

AP6300

Назначение:

- АЦП, обеспечивающий регистрацию, запись и цифровую постобработку сигналов с датчиков, имеющих аналоговый выход.

Особенности:

- Возможность подключения датчиков по стандарту IEPЕ (2 мА, 24 В).
- Высокая точность вибрационных и акустических измерений.
- Возможность параллельного подключения до 8 приборов.
- Встроенные антиалайзинговые фильтры.
- Цифровые фильтры ФНЧ, ФВЧ, полосовой, режекторный.
- Автоматическая калибровка для обеспечения точности.
- Изменяемая частота дискретизации.
- Удобное в использовании программное обеспечение GTLab.
- Запись и воспроизведение сигналов.
- Поддержка операционных систем Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows XP.



Наименование	Значение
Частота дискретизации	1 ... 128 кГц
Тип входных разъемов	BNC
Интерфейс	USB 2.0 HighSpeed
Температура эксплуатации	0 ... + 55 °C
Температура хранения	- 20 ... + 70 °C
Влажность	5 ... 95 %
Питание	от USB (5V / 400mA)
Габаритные размеры	170 × 45 × 115 мм

Аналоговый вход	Значение
Количество аналоговых входов	4
Частотный диапазон	0,1 ... 50 000 Гц
Диапазоны измеряемого напряжения постоянного и переменного тока	$\pm 10\,000$ мВ
Количество разрядов АЦП	24 бита
Входной импеданс	200 кОм



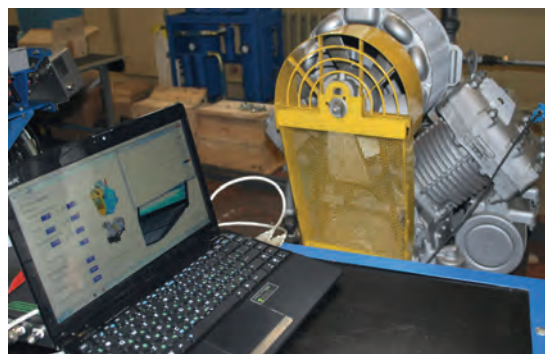
Виртуальные приборы и функциональные возможности ПО GTLab:

- Спектроанализатор
- Осциллограф
- Частотомер
- Вольтметр переменного тока
- Вольтметр постоянного тока
- Взаимный спектр
- Модальный анализ
- Амплитудно-фазовая частотная характеристика

AP6011

Назначение:

- Регистрация индикаторных давлений в рабочих полостях компрессоров, построение и обработка индикаторных диаграмм.
- Оптимизация конструкций компрессоров и режимов их работы.

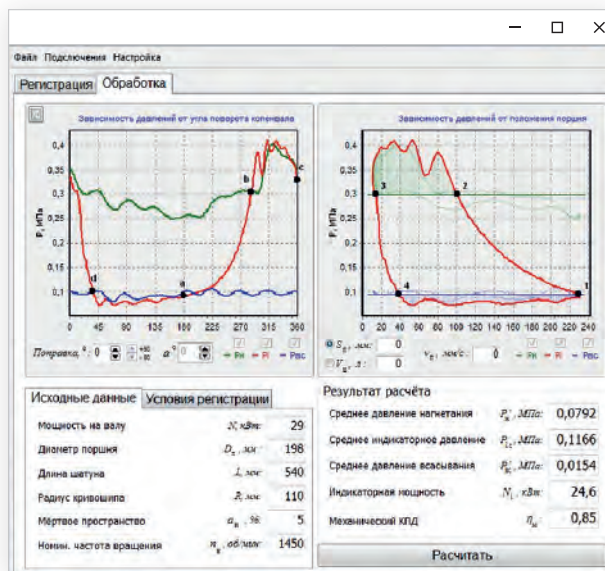


Состав комплекса:

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

Особенности комплекса:

- Расчет механического КПД, среднего индикаторного давления, среднего давления нагнетания, среднего давления всасывания, индикаторной мощности.
- Простой и наглядный программный интерфейс, позволяющий пользователю легко строить и обрабатывать графики, протоколировать и архивировать полученные данные.



Окно регистрации 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.

Окно обработки

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

Внедрение:

- **ОАО «Транспневматика»** (разработчик и производитель поршневых компрессоров для железнодорожного транспорта типа ВУЗ, 5/10-1450; ВВ08/8-720; ВВ0,05/7-1000; КП5,4/1 г.Первомайск, Нижегородская обл.

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	0,4 кг
Габаритные размеры	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	1/10 1 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 комплекта:

- вибропреобразователи со встроенным усилителем (например, AP2098), датчики виброскорости и т.д.;
- вибропреобразователи с зарядовым выходом (например, AP1040);
- предусилители (например, AP5000);
- 2-канальный модуль АЦП-ЦАП А17;
- ноутбук.

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

AP6013

Назначение:

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

Особенности:

- Возможность конфигурирования комплекса модулями АЦП, усилителями напряжения и заряда.
- Каждый модуль является самостоятельным устройством измерительного канала комплекса.
- Каждый модуль имеет возможность самостоятельной поверки/калибровки.
- Выбор датчиков определяется поставленной задачей.
- Все каталожные согласующие устройства могут быть вмонтированы в портативный приборный комплекс.
- Спектральная обработка сигналов в реальном масштабе времени, а также обработка записанных временных реализаций.
- Соответствие фильтров ГОСТ 17168-82 по первому классу точности и МЭК 1260 по нулевому классу точности.
- Программное обеспечение GTLab, в котором реализованы виртуальные приборы: «осциллограф», «спектроанализатор», «частотомер», «вольтметр постоянного тока», «вольтметр переменного тока».
- Соответствует IP67 (в закрытом состоянии).



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

В составе:

Наименование	Кол-во
Ноутбук	1
AP6300 преобразователь напряжения измерительный	2
AP5030 усилитель заряда и напряжения	1

Входы 1 – 4 имеют два режима подключения:

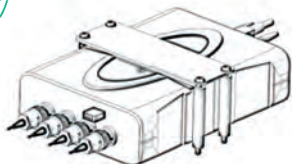
- Для датчиков с зарядовым выходом.
- Для датчиков с выходом по напряжению стандарта IEPЕ.

Входы 5 – 8 имеют два режима подключения:

- Для датчиков с выходом по напряжению стандарта IEPЕ.
- Режим «свободного» аналогового входа (AC/DC, ± 10 В).

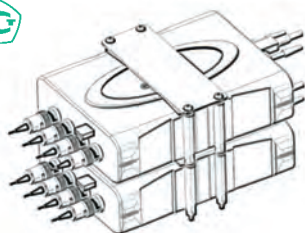
Пример комплектации, согласно выбранной конфигурации:

Модуль АЦП АР6300



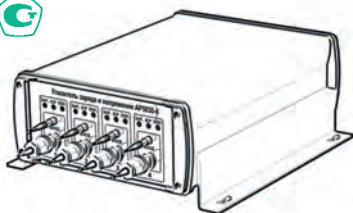
Регистрация, запись и цифровая постобработка сигналов с 4-х датчиков

Модуль 2 шт. АЦП АР6300



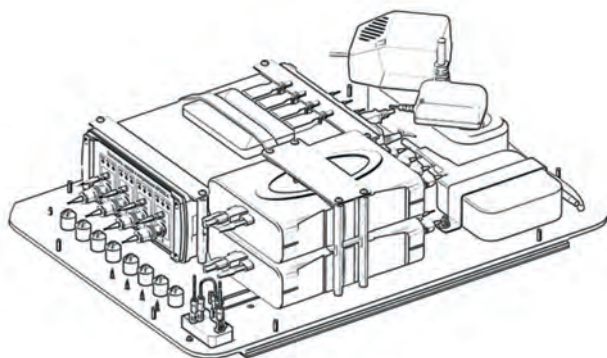
Регистрация, запись и цифровая постобработка сигналов с 8-ми датчиков

Модуль усилителя заряда и напряжения АР5030



Программирование переключения между режимами усилителя заряда и напряжения, стандарта IEC6

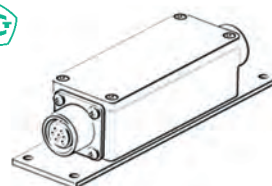
Пример расположения модулей на несущей пластине чемодана



В зависимости от выбранной комплектации, размеры несущей пластины и чемодана могут изменяться



Модуль усилителя заряда дифференциального, серии АQ05



Подключение датчиков по дифференциальной схеме

Примеры реализованных комплектаций:

- Для ФГУП «НИИСУ» (лаборатория по исследованию прочностных характеристик металлов).
Состав: АЦП 4-х каналный – 1 шт.; датчики акустической эмиссии – 5 шт.; импульсный формирователь акустического поля в твердом теле – 1 шт.
- Для Пермской приборостроительной компании.
Состав: АЦП 4-х каналный – 1 шт.; вибропреобразователи АР1006 – 4 шт.; усилители заряда дифференциальные АQ05-Д.1.1 – 4 шт.
- Для НПО Энергомаш им. В. П. Глушко.
Состав: АЦП 4-х каналный – 1 шт.; вибропреобразователи АР2029 – 2 шт.; датчики динамического давления PS2001 – 2 шт.; ударный молоток АU02 – 1 шт.

AP6012

Назначение:

- Периодический и непрерывный контроль виброускорения, виброскорости, виброперемещения.
- Сигнализация превышения допустимых уровней ускорения.
- Хранение контролируемых вибросигналов для построения тенденций изменения состояния объекта.
- Передача данных по локальным и глобальным сетям для специалистов диагностических служб (лабораторий, центров).

Особенности:

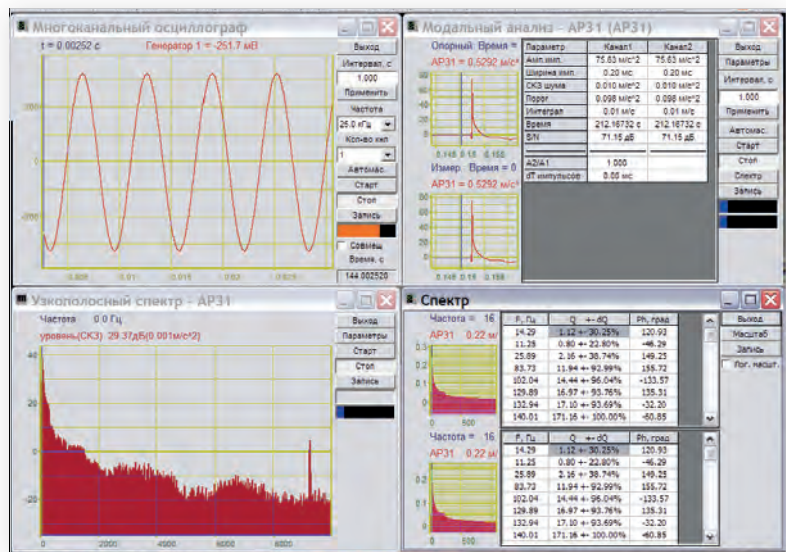
- Типы измеряемых сигналов: периодический и импульсный.
- Возможность внешней синхронизации и запуска.
- Измеряемые величины: СКЗ, Пик, спектральная плотность, спектральная мощность.
- Уникальная возможность комплектации за счёт оригинальной виброизмерительной аппаратуры собственного производства.

Наименование	Размерность	AP6012
Максимальное входное напряжение	В	15
Рабочий диапазон частот	Гц	1 ... 25 000
Время записи	ч	до 30

Функционирование приборного комплекса AP6012 и вывод результатов обработки

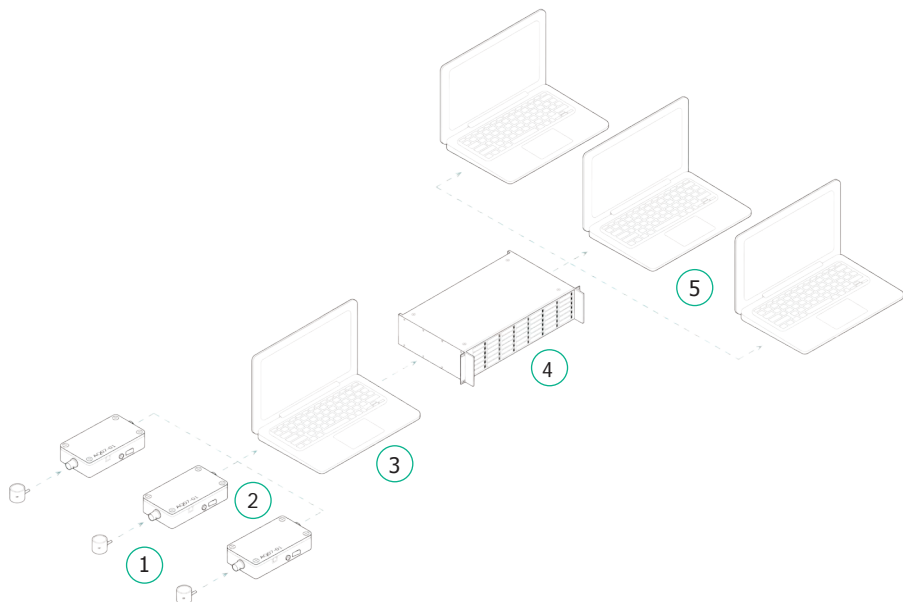
Функционирование приборного комплекса AP6012 и вывод результатов обработки выполняется при помощи программного обеспечения, которое позволяет проводить:

- 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.



Состав комплекса*1:

1. Вибропреобразователи (например AP62B), датчики виброскорости, виброперемещения, числа оборотов и т.д.;
2. Предусилители с фильтрами и искрозащитным барьером (например AQ07);
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.

ПР 200Ex

Назначение:

- Измерение, контроль и спектральный анализ параметров вибрации промышленных агрегатов (силовых агрегатов металлургических предприятий и нефтеперекачивающих станций, энергетических установок электростанций, компрессоров, вентиляторов, насосов, котлов и т.п.).

Особенности:

- Одно, двух или трех канальное исполнение.
- Предварительный усилитель с переключаемым коэффициентом преобразования от минус 12 до 54 дБ.
- Фильтр нижних частот (ФНЧ) с программно-переключаемой частотой среза и затуханием не менее 72 дБ/окт вне полосы пропускания.
- Регулируемый усилитель с переключаемым коэффициентом усиления.
- Режим обработки по огибающей.
- Одновременный (синхронный) временной и спектральный анализ сигналов от 1 до 3 вибропреобразователей с определением пиковых значений и СКЗ виброускорения, виброскорости и виброперемещения.
- Возможность работы по маршруту.
- Возможность проводить 2-х плоскостную балансировку, анализ ударных воздействий и балансировку лопастей.
- Соответствует требованиям ГОСТ 30296-95, ГОСТ ИСО 10816-2002, ГОСТ ИСО 2954-2014.



Наименование	ПР 200Ex
Диапазон частот	от 0,5 до 20 000 Гц
Поддиапазоны спектрального анализа	0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10; 20 кГц
Встроенные 1/3 октавные фильтры со средними частотами	2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0 кГц
Частотное разрешение спектра	до 3 200 Линий
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений входного сигнала на средней геометрической частоте диапазона	± 5 %
Время непрерывной работы от аккумуляторов	не менее 5 ч
Гарантийный срок эксплуатации	2 года
Габариты	350 x 300 x 160 мм
Масса	3 100 г

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор ПР 200Ex	АБКЖ.411168.001	1
Кабель интерфейса прибора и ЭВМ	—	1
Блок питания	—	1
Анализатор ПР 200Ex. Паспорт	АБКЖ.411168.001ПС	1
ПР 200Ex Explorer. Руководство оператора	АБКЖ.00022-01 34	1
Компакт-диск установочный	АБКЖ.00022-01	1 Допускается флеш-накопитель
Вибропреобразователь AP1040	АБКЖ.433641.002	1-3 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Вибропреобразователь AP1031	АБКЖ.433642.017	1-3 Поставляется по отдельной заявке потребителя
Вибропреобразователь AP1038	АБКЖ.433641.005	1 Поставляется по отдельной заявке потребителя

AP5500

Назначение:

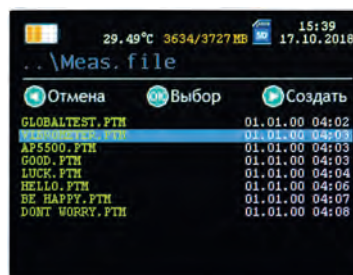
- Измерение параметров вибрации в режиме реального времени.



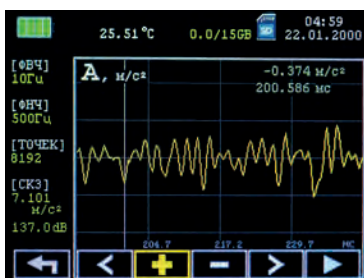
Наименование	AP5500
Частота дискретизации АЦП	до 51,2 кГц
Режим измерения	виброускорение, виброскорость, виброперемещение, спектр, осциллограф, анализ гармонии, запись сигнала
Частотный диапазон	1 Гц ... 20 кГц
Встроенный усилитель заряда	есть
Встроенный усилитель напряжения (IEPE)	есть
Детектор	размах, пик, СКЗ
Частотное разрешение спектра	до 3 200 линий
Максимальный входной заряд	48·10 ³ пКл
Диапазон входного напряжения	± 4,8 В
Диапазон измеряемых температур объекта	- 70 ... +380 °С
Графический дисплей	TFT дисплей с LED-подсветкой 3.5"
Тип батареи	аккумуляторная, Li-Pol 4000 mAh
Клавиатура	мембранная, с тактильным эффектом
Порт для обмена данных	mini USB
Хранение данных	SD карта
Диапазон рабочих температур	- 20 ... +50 °С
Вес	250 г
Размер	130x80x25 мм
Время работы от аккумулятора	не менее 8 часов
Тип входного соединителя	TNC



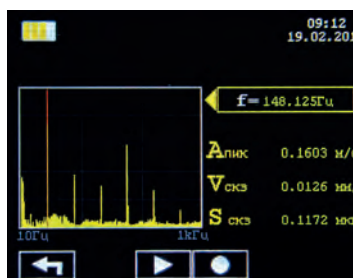
Одновременное измерение и вывод на экран значений ускорения, скорости и перемещения (Размах, пик, СКЗ) в выбранном частотном диапазоне.



Запись измеренных значений с привязкой ко времени в виде таблицы для построения трендов.



Запись сигнала в формате Wave (для последующей обработки на ПК), старт записи по превышению порогового значения.



Отображение базовой гармоники сигнала.



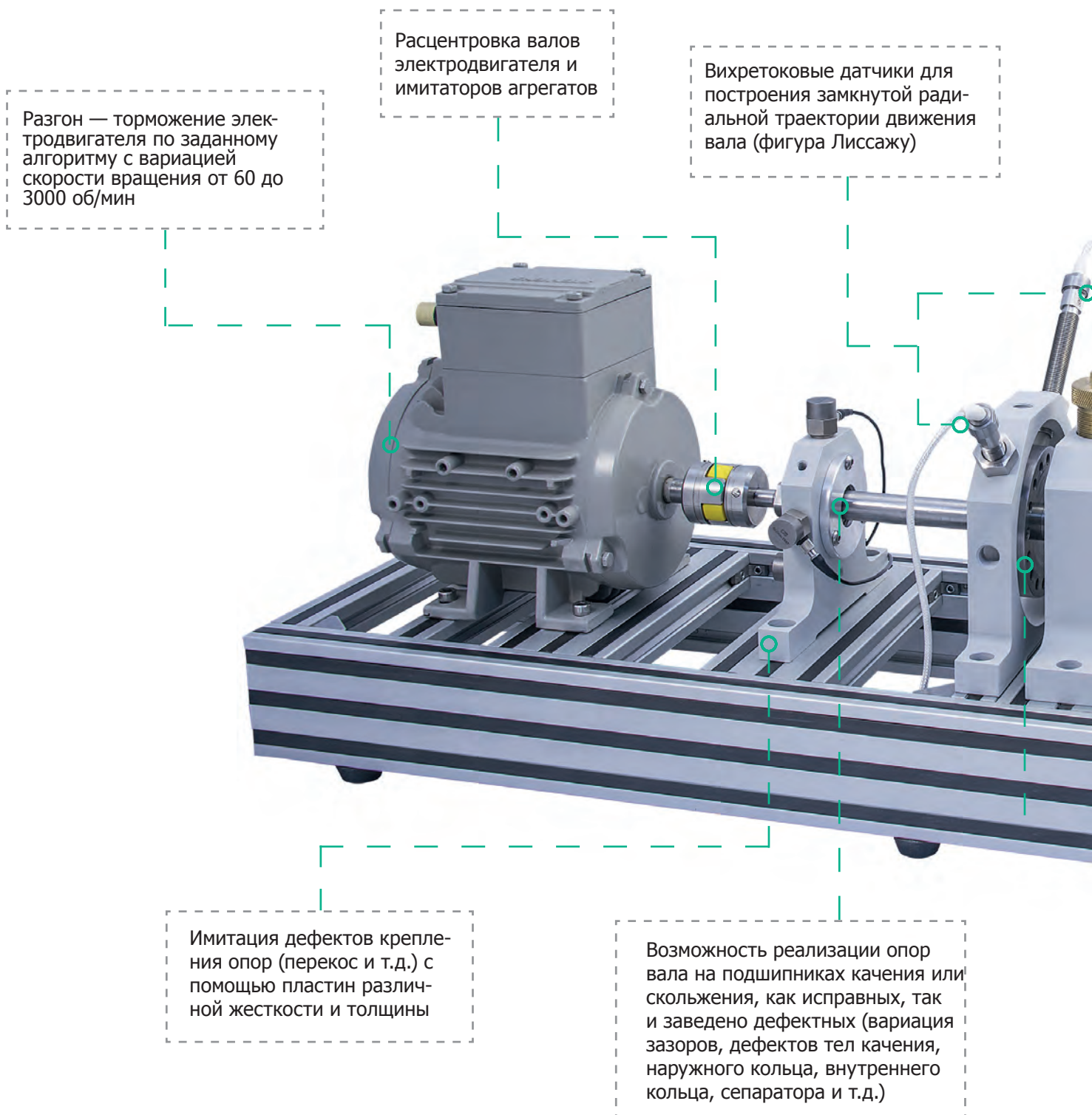
AP7000

Назначение:

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

Особенности:

- Измеряемые параметры: виброускорение (6–12 каналов), виброперемещение (3 канала); фаза (1 канал).
- Возможность имитации различных режимов работы промышленного оборудования.



Разгон — торможение электродвигателя по заданному алгоритму с вариацией скорости вращения от 60 до 3000 об/мин

Расцентровка валов электродвигателя и имитаторов агрегатов

Вихретоковые датчики для построения замкнутой радиальной траектории движения вала (фигура Лиссажу)

Имитация дефектов крепления опор (перекос и т.д.) с помощью пластин различной жесткости и толщины

Возможность реализации опор вала на подшипниках качения или скольжения, как исправных, так и заведено дефектных (вариация зазоров, дефектов тел качения, наружного кольца, внутреннего кольца, сепаратора и т.д.)

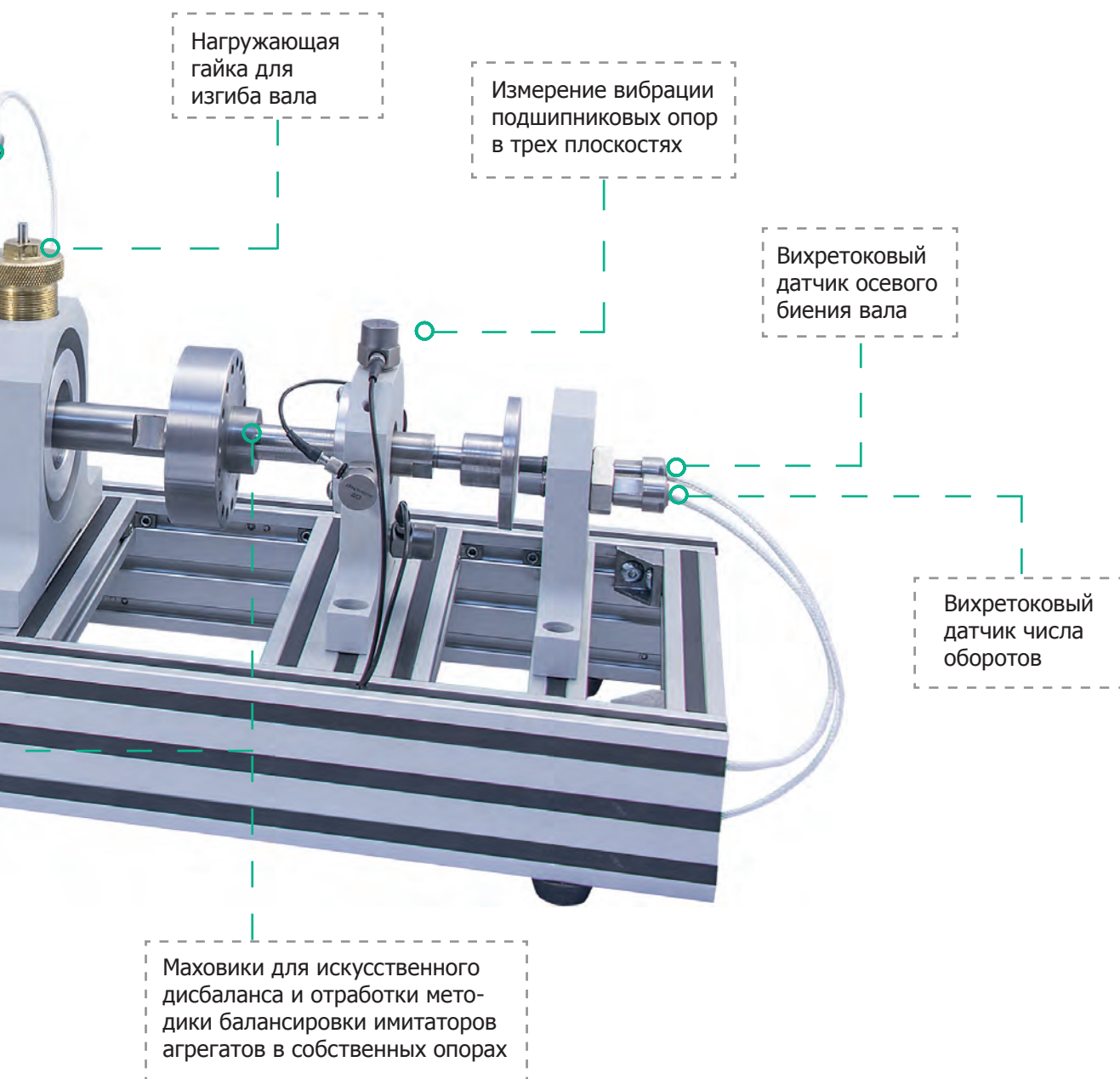
Состав комплекса

Возможность комплектации измерительного канала в виде портативного приборного комплекса AP6013

Наименование	Количество
Стенд имитационный	1
Частотный преобразователь	1
Ноутбук	1
Датчики вибрации, типа AP2037	6
Комплект вихретоковых преобразователей, типа AP2200D-V	3
Комплект вихретоковых преобразователей оборотов, типа AP2200T-V	1
АЦП, четырехканальный AP6300	3
Габаритные размеры стенда	620 × 200 × 220 мм

Виртуальные приборы и функциональные возможности ПО GTLab:

- Спектроанализатор
- Осциллограф
- Частотомер
- Вольтметр переменного тока
- Вольтметр постоянного тока
- Взаимный спектр
- Модальный анализ
- Амплитудно-фазовая частотная характеристика





Назначение:

- Измерение амплитуды напряжения при регистрации ударных и вибрационных процессов одновременно по 12 каналам.

Особенности:

- Преобразование сигналов, поступающих от трехкомпонентных вибропреобразователей типа IEPЕ при ударных и вибрационных воздействиях в низкоимпедансный сигнал напряжения.
- Оцифровка и записи в энергонезависимую память регистратора.
- Обеспечивает начало и окончание регистрации сигналов с датчиков, стирание информации по сигналу.
- Регистратор имеет встроенные фильтры Баттерворта ФНЧ и ФВЧ.
- Продолжительность записи более 30 минут.
- Питание от внешнего напряжения постоянного тока.
- Индикация снижения напряжения питания до нижнего предельного уровня.
- Герметичный корпус из алюминиевого сплава.
- Обмен данными с ПК по интерфейсам USB4 и Rs485.



Наименование	БРХВ
Диапазоны измерений амплитуды переменного напряжения	$\pm 2\ 500\ \text{мВ}$
Рабочий диапазон частот с затуханием на границах минус 10 %	10 ... 20 000 Гц
Затухание встроенного ФВЧ с частотой среза 10 Гц	> 40 дБ/декаду
Затухание встроенного ФНЧ с частотой среза 20 000 Гц	> 80 дБ/декаду
Пределы допускаемого основной абсолютной погрешности измерений амплитуды переменного напряжения	$\pm (0,01 \cdot U_{\text{вх}} + 5)\ \text{мВ}$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды	$\pm 2\ \%$
Диапазон рабочих температур	- 40 ... + 60 °С
Влажность окружающего воздуха	до 95 %
Габаритные размеры	172 × 122 × 138 мм
Масса	2 600 г
Питание БРХВ от внешнего источника постоянного тока	(27 ± 3) В/1 А

Комплектность поставки

Наименование	Обозначение	Кол-во
Блок регистрации ходовых вибраций БРХВ	АБКЖ.431134.057	1
Блок регистрации ходовых вибраций БРХВ Паспорт	АБКЖ.431134.057ПС	1
BRHV Explorer Руководство оператора	АБКЖ.00005-06 34	1
Кабель	USB A-A	1
Установочный компакт-диск	-	1
Вибропреобразователь AP2022-XX	АБКЖ.431134.057РЭ	Определяется по требованию заказчика
Блок регистрации ходовых вибраций БРХВ. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.00005-06	Одно на пАРтию
Блок регистрации ходовых вибраций БРХВ. Методика поверки	A3009.0241.МП-18	Одно на пАРтию

AP5300

Назначение:

- Контроль виброскорости четырех объектов и выдача сигнала в виде замкнутого «сухого» контакта при превышении допустимого уровня вибрации.

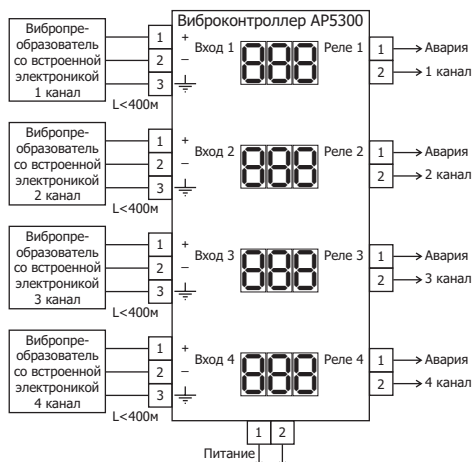
Особенности:

- Отображение встроенными индикаторами:
- величины измеряемой виброскорости,
- величины задаваемого порога срабатывания,
- коды ошибок при обрыве кабеля и выхода из строя вибропреобразователя.
- Работа с вибропреобразователями со встроенной электроникой.
- Работа с вибропреобразователями со встроенной электроникой установленными во взрывоопасной зоне с использованием переходной коробки AG01B.

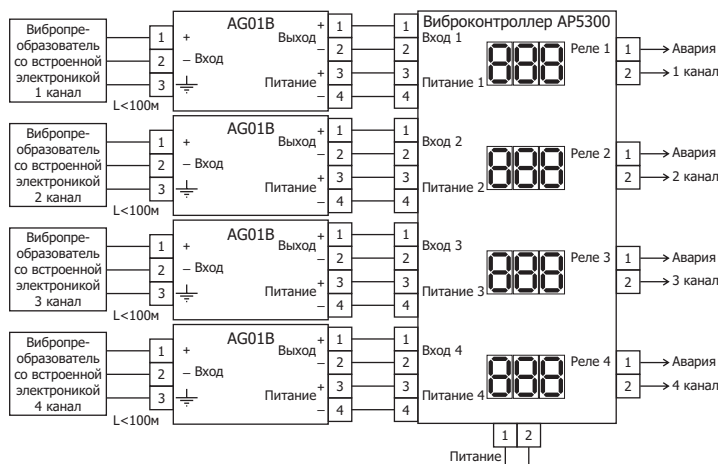


Наименование	AP5300
Количество каналов	4
Диапазон рабочих частот на уровне – 1дБ	10 ... 2 000 Гц
Диапазон измерения виброскорости	0,2 ... 20 мм/с
Относительная погрешность измерения виброскорости	± 2 %
Дополнительная относительная погрешность в температурном диапазоне – 40 ... + 70 °С	± 3 %
Напряжение питания датчика	22 ... 30 В
Ток питания датчика	4,7 ± 10 % mA
Параметры встроенного компаратора	
- величина задаваемого порога срабатывания	1 ... 20 мм/с
- шаг задания порога срабатывания	1 мм/с
Условия выдачи сигнала «сухой» замкнутый контакт реле «Авария»	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течение 5 с
Параметры «сухого» контакта	
- ток коммутации	< 1 А
- напряжение коммутации	< 30 В
Напряжение питания	12 ± 1 В
Ток потребления	< 1 А
Диапазон рабочих температур	– 40 ... + 70 °С
Входной соединитель	клеммники винтовые
Габариты	166 × 160 × 80 мм
Масса	500 г

Электрическая схема подключения AP5300



Электрическая схема подключения AP5300 при расположении вибропреобразователей во взрывоопасной зоне



Применение:

- с вибропреобразователями со встроенной электроникой AP2019, AP2022, AP2028, AP2028B,

- AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050,

- AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2085, AP2091, AP2098, AP2099.

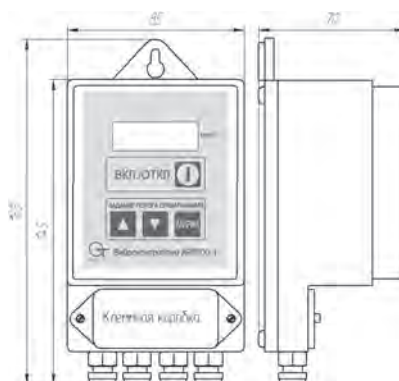
AP5300-1

Назначение:

- Контроль виброскорости объекта и выдача сигнала в виде замкнутого или разомкнутого «сухого» контакта реле «Авария» при превышении допустимого уровня вибрации.

Особенности:

- Отображение встроенным индикатором:
 - величины измеряемой виброскорости;
 - величины задаваемого порога срабатывания;
 - кодов ошибок при обрыве кабеля и выхода из строя вибропреобразователя;
 - коэффициента преобразования используемого вибропреобразователя;
 - заданного времени превышения информационным сигналом порогового значения;
 - состояния контактов реле «АВАРИЯ».
- Выдача сигнала в виде замкнутого «сухого» контакта реле «ГОТОВНОСТЬ» при исправной работе вибропреобразователя и виброконтроллера.
- Работа с вибропреобразователями со встроенной электроникой.
- Ввод коэффициента преобразования используемого вибропреобразователя.
- Ввод состояния, замкнутое или разомкнутое, контактов реле «АВАРИЯ».
- В варианте исполнения AP5300-II с USB и RS-485 интерфейсами имеется возможность управления виброконтроллером с ПЭВМ.



Наименование	AP5300-1
Диапазон измерения виброскорости	0,1 ... 20 мм/с
Диапазон рабочих частот на уровне – 1дБ	10 ... 1 000 Гц
Относительная погрешность измерения	± 2 %
Дополнительная относительная погрешность в температурном диапазоне – 20 ... + 70 °С	± 2 %
Напряжение питания датчика	24 ± 1 В
Ток питания датчика	4,7 ± 10 % мА
Параметры встроенного компаратора	
- величина задаваемого порога срабатывания	0,2 ... 20 мм/с
- шаг задания порога срабатывания	0,1 мм/с
Условия выдачи сигнала «сухой» контакт реле «Авария»	непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в течении 0–9 с
Шаг установки времени превышения информационным сигналом порогового значения виброскорости	1 с
Параметры «сухого» контакта	
- ток коммутации	< 1 А
- напряжение коммутации	< 30 В
Напряжение питания	12 ± 1 В
Ток потребления	< 100 мА
Рабочий диапазон температур	– 20 ... + 70 °С
Соединители	клемники винтовые
Габариты	145 × 85 × 70 мм
Масса	200 г

Электрическая схема подключения AP5300-1



Применение:

- с вибропреобразователями со встроенной электроникой AP2019, AP2022, AP2028, AP2028В,

AP2028I, AP2029, AP2030, AP2031, AP2034, AP2035, AP2037, AP2038, AP2038P, AP2043, AP2050,

AP2071-01, AP2078, AP2081, AP2082M, AP2083, AP2085, AP2091, AP2098, AP2099.

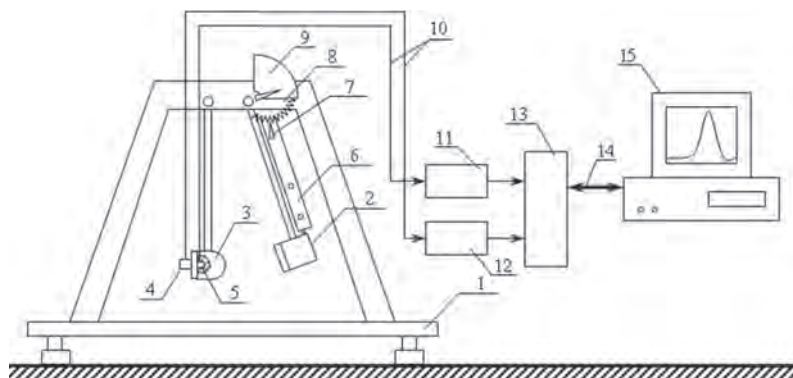
AP8001

Назначение:

- Воспроизведение ударного ускорения в диапазоне от 1000 до 80 000 м/с².
- Проведение калибровки и поверки измерительных преобразователей при ударном нагружении: определение осевого коэффициента преобразования, нелинейности амплитудной характеристики, относительного коэффициента поперечного преобразования.
- Применение в качестве образцового средства измерения 1-го разряда по ГОСТ 8.137-84.

Особенности:

- Принцип действия установки основан на методе баллистического маятника. Контроль создаваемой амплитуды импульса ударного ускорения ведется с помощью образцового измерительного преобразователя ускорения (ИП).
- Конструктивно установка состоит из станины, на которой с помощью специальных подвесов закреплены молот и наковальня со встроенным образцовым ИП. Амплитуда ударного ускорения зависит от высоты подъема молота. Для изменения длительности удара на молоте предусмотрена установка специальных прокладок, например, из алюминия, текстолита или резины.



- 1 – станина установки;
- 2 – молот;
- 3 – наковальня;
- 4 – поверяемый ИП;
- 5 – образцовый ИП AP1012;
- 6 – держатель молота с пусковым устройством;
- 7 – фиксатор;
- 8 – храповый сектор;
- 9 – стрелочный указатель угла наклона молота;
- 10 – антивибрационный кабель АК02;
- 11, 12 – измерительный усилитель, например, AP5110;
- 13 – анализатор спектра, например, A19;
- 14 – линия связи;
- 15 – персональный компьютер.

Наименование	AP8001
Диапазон амплитуды ударного ускорения	1 000 ... 80 000 м/с ²
Диапазон длительности переднего фронта ударного ускорения на уровне 0,1–0,9 амплитуды импульса	50 ... 300 мкс
Диапазон длительности ударного ускорения, воспроизводимого установкой, на уровне 0,5 амплитуды импульса	80 ... 500 мкс
Пределы основной относительной погрешности воспроизведения амплитуды ударного ускорения	± 6 %
Нестабильность амплитуды ударного ускорения	± 10 %
Масса поверяемых измерительных преобразователей не более	0,2 кг
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	+ 18...+ 28 °С
- относительная влажность воздуха	до 75 %
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	850 × 550 × 1 250 мм
Масса, не более	100 кг

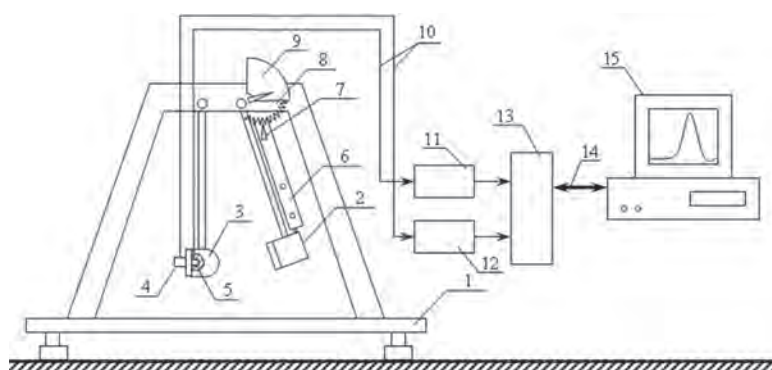
AP8008

Назначение:

- Воспроизведение ударного ускорения в диапазоне от 10 до 500 м/с².
- Проведение калибровки измерительных преобразователей при ударном нагружении: определение осевого коэффициента преобразования, нелинейности амплитудной характеристики, относительного коэффициента поперечного преобразования.
- Применение в качестве образцового средства измерения.

Особенности:

- Принцип действия установки основан на методе баллистического маятника. Контроль создаваемой амплитуды импульса ударного ускорения ведется с помощью образцового измерительного преобразователя ускорения (ИП).
- Конструктивно установка состоит из станины, на которой с помощью специальных подвесов закреплены молот и наковальня со встроенным образцовым ИП. Амплитуда ударного ускорения зависит от высоты подъема молота. Для изменения длительности удара на молоте предусмотрена установка специальных прокладок, например, из алюминия, текстолита или резины.



- 1 – станина установки;
- 2 – молот;
- 3 – наковальня;
- 4 – поверяемый ИП;
- 5 – образцовый ИП AP1040;
- 6 – держатель молота с пусковым устройством;
- 7 – фиксатор;
- 8 – храповый сектор;
- 9 – стрелочный указатель угла наклона молота;
- 10 – антивибрационный кабель АК02;
- 11, 12 – измерительный усилитель, например, AP5110;
- 13 – анализатор спектра, например, А19;
- 14 – линия связи;
- 15 – персональный компьютер.

Наименование	AP8008
Диапазон амплитуды ударного ускорения	10 ... 500 м/с ²
Диапазон длительности ударного ускорения, воспроизводимого установкой, на уровне 0,5 амплитуды импульса	0,5 ... 50 мс
Пределы основной относительной погрешности воспроизведения амплитуды ударного ускорения	± 6 %
Нестабильность амплитуды ударного ускорения	± 10 %
Масса поверяемых измерительных преобразователей не более	2 кг
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	+ 18...+ 28 °С
- относительная влажность воздуха	до 75 %
Габаритные размеры (Д × Ш × В)	850 × 550 × 1250 мм
Масса, не более	100 кг

Определение наименования кабельной продукции

Каждому кабелю, согласно таблице 1 соответствует свой код.

Каждому разъёму, согласно таблице 2 соответствует свой код.

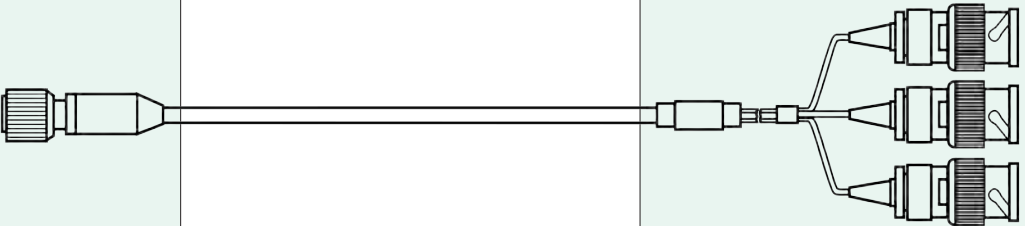
Наименование кабельной продукции начинается с аббревиатуры «АК». Далее следуют коды кабеля и коды разъёмов. Например, «АК03В1В6» означает: одножильный антивибрационный кабель диаметром 2 мм (код «03» таблицы 1) с разъёмом AR02 (M3) с одной стороны (код «В1» таблицы 2) и AR05 (10-32 UNF) – с другой (код «В6» таблицы 2).

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 1) в металлорукаве (символ «М») с разъёмом BNC с одной стороны (код «D1» таблицы 2) и AR05 (10-32 UNF) – с другой (код «В6» таблицы 2).

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. Исключения 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 2). Например: «СН4», «DC2» и т.д. Для кодов второго порядка цифра в обозначении однозначно соответствует количеству кабельных выводов.

Пример:

АК 41 С6 D3		
		
AR09 (M6*0.5)	Кабель трехжильный антивибрационный d 2,5 мм	3*BNC
Код	Код	Код
С6	41	D3


АК М03 В6 D1		
		
AR05 (10-32UNF)	Кабель одножильный антивибрационный d 2 мм (в металлорукаве)	BNC
Код	Код	Код
В6	М03	D1

Таблица 1. Кодировка кабелей











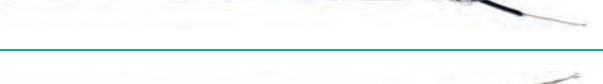



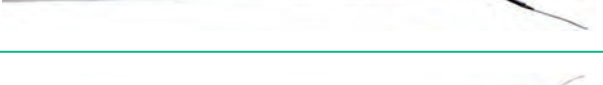


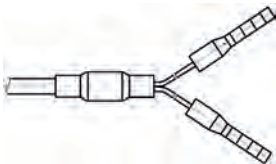
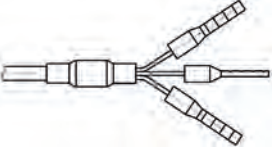
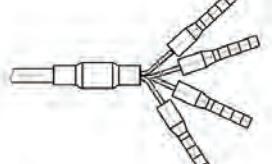
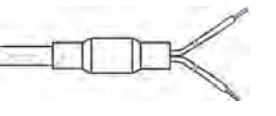
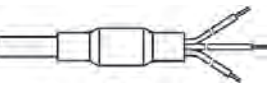
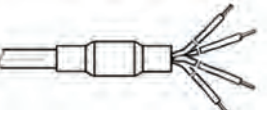

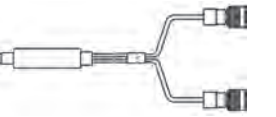
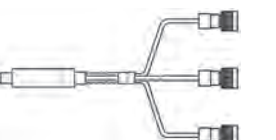

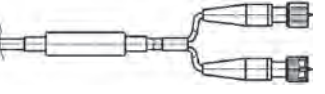
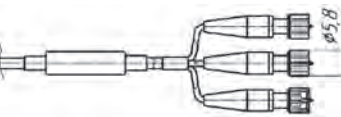
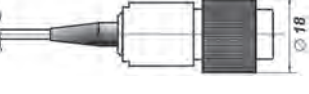

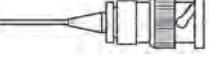
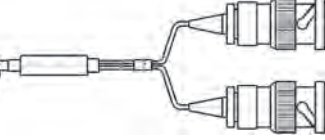
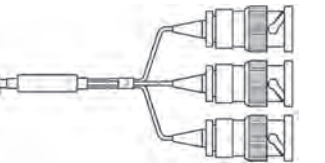
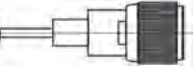
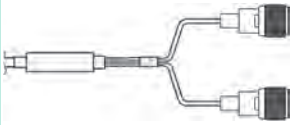
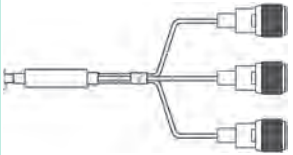
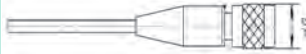
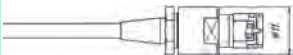

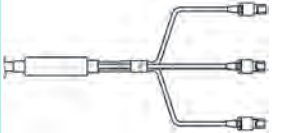
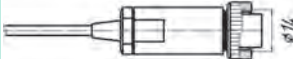
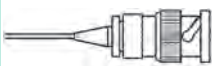
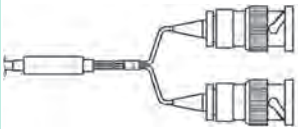
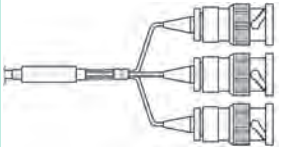
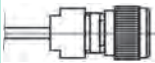

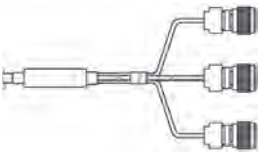
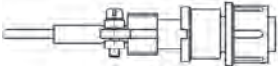
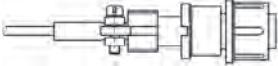
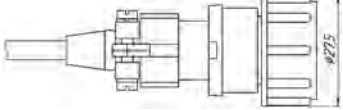
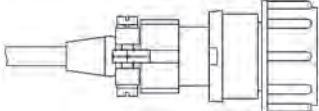


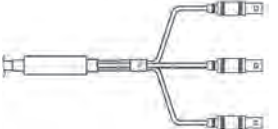
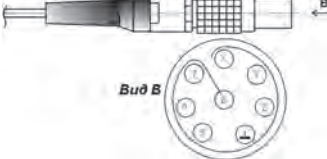
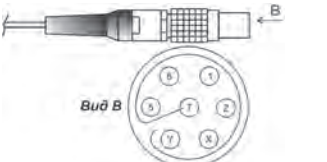
Кабель	Код	Характеристика	Изображение	
Одножильный	антивибрационный	01	d 0,7 мм.	
		02	d 1,1 (±0,1) мм.	
		03	d 2 мм.	
		04	d 2,5 мм., подводный	
		05	d 3,5 мм., подводный	
	соединительный	11	d 1,1 (±0,1) мм.	
12		d 2 мм.		
13		d 2,5 мм., подводный		
Двухжильный	антивибрационный	21	d 3,5 мм.	
		соединительный	31	d 3,7 (±0,5)мм.
	32		d 4,2 (±0,5)мм., 2 экрана	
Трехжильный	антивибрационный	41	d 2,5 мм.	
		42	d 3,5 мм., подводный	
	соединительный	51	d 2,5 мм.	
		52	d 3,8 мм., подводный	
Четырехжильный	соединительный	71	d 3,5 мм.	
		72		
Шестижильный	антивибрационный	82	d 3,5 мм.	

Таблица 2. Кодировка разъемов

Код	Разъем	Изображение
A2	2*Наконечник под механический зажим	
A3	3*Наконечник под механический зажим	
A4	4*Наконечник под механический зажим	
AA2	2*Выходы под пайку	
AA3	3*Выходы под пайку	
AA4	4*Выходы под пайку	
B1	AR02 (M3)	
B2	2*AR02 (M3)	
B3	3*AR02 (M3)	

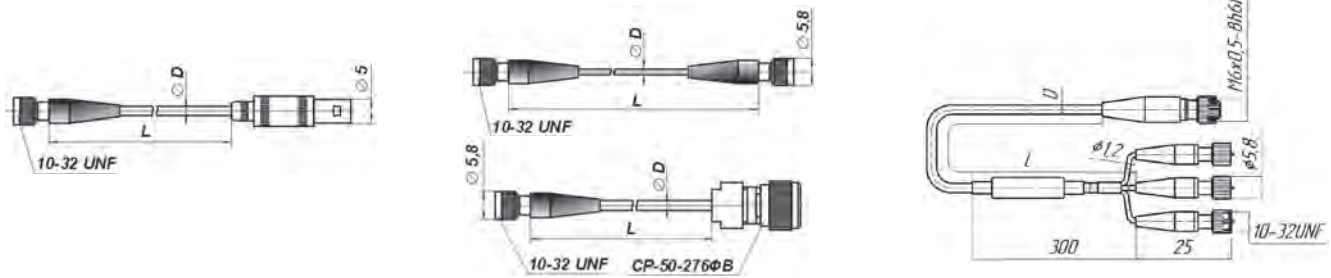
Код	Разъем	Изображение
B6	AR05 (10-32UNF)	
B7	2*AR05 (10-32UNF)	
B8	3*AR05 (10-32UNF)	
C1	AR07 (5/8-24UNF)	
C6	AR09 (M6*0.5)	
D1	BNC	
D2	2*BNC	
D3	3*BNC	
D6	TNC	

Код	Разъем	Изображение
D7	2*TNC	
D8	3*TNC	
E1	AR16 (4-конт. 1/4-28UNF)	
F1	SMA	
F2	2*SMA	
F3	3*SMA	
G1	PC4TB	
H1	CP50-74ФВ	
H2	2*CP50-74ФВ	
H3	3*CP50-74ФВ	
H6	CP50-276ФВ	

Код	Разъем	Изображение
H7	2*CP50-276ФВ	
H8	3*CP50-276ФВ	
P1	2PM14КПН4Ш	
P6	2PM14КПН4Г	
T1	2PMД18КПН4Г	
T6	2PMД18КПН4Ш	
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	

AK01, AK02, AK03, AK04, AK05, AK06, AK08, AK10, AK11, AK12, AK13, AK14, AK15

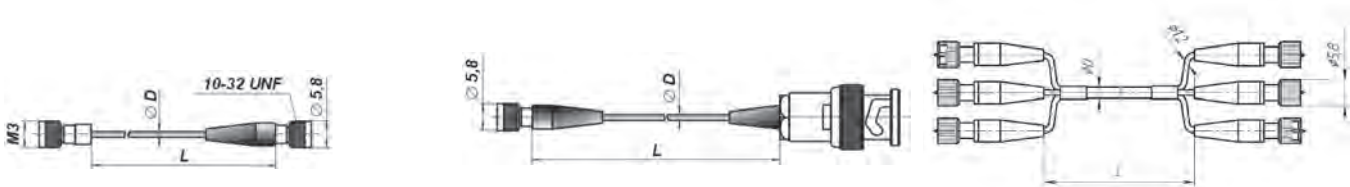
В скобках указано конфигурируемое наименование



AK01 (AK03B6ZB1)	AK02 (AK02B6H6), AK04 (AK03B6B6), AK07 (AK05B6B6)	AK03 (AK41C6B8)
антивибрационный	антивибрационный	антивибрационный трёхжильный
10-32 UNF – LEMO FGG.1B.303	10-32 UNF – 10-32 UNF (CP-50-276ФВ) Определяется при заказе	AR09 – 3 × 10-32 UNF Определяется при заказе
AK01: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2 мм	AK02: L = 2 м Определяется при заказе, D = 1,2 мм AK04: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2 мм AK07: L = 2 м Определяется при заказе, D = 3,5 мм	AK03: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,4 мм



AK03-01 (AK41C6D3)	AK05 (AKM02B6B6)
антивибрационный трёхжильный	антивибрационный с металлорукавом
AR09 (BNC) Определяется при заказе	10-32 UNF – 10-32 UNF (BNC, CP50-74ФВ) Определяется при заказе,
AK03: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,4 мм	AK05: L = 2 м Определяется при заказе, D = 6,3 мм



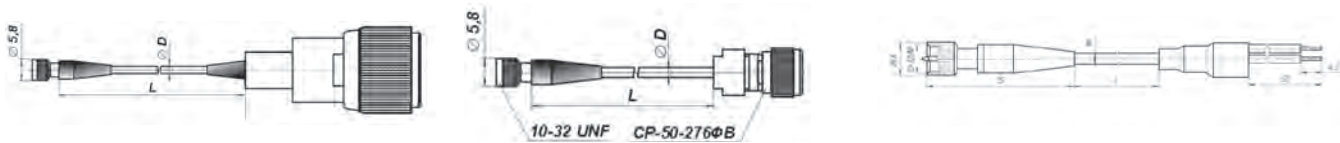
AK06 (AK02B1B6)	AK08 (AK02B6D1), AK09 (AK05B6D1), AK10 (AK03B6D1)	AK11 (AK41B8B8)
антивибрационный миниатюрный	антивибрационный	антивибрационный трёхжильный
M3 – 10-32 UNF	10-32 UNF – BNC (CP50-74ФВ) Определяется при заказе	10-32 UNF – 10-32 UNF (BNC, CP50-74ФВ) Определяется при заказе
AK06: L = 2 м Определяется при заказе, D = 1,2 мм	AK08: L = 2 м Определяется при заказе, D = 1,2 мм AK09: L = 2 м Определяется при заказе, D = 3,5 мм AK10: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2 мм	AK11: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,4 мм



AK12 (AK02D1D1), AK13 (AK03D1D1), AK14 (AK05D1D1)	AK15 (AK12B6D1)
антивибрационный	соединительный
BNC – BNC (CP50-74ФВ) Определяется при заказе	10-32 UNF – BNC (CP50-74ФВ) Определяется при заказе
AK12: L = 2 м Определяется при заказе, D = 1,2 мм AK13: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2 мм AK14: L = 2 м Определяется при заказе, D = 3,5 мм	AK15: L = 2 м Определяется при заказе, D < 5 мм

AK15-01, AK15-02, AK15-03, AK16, AK17, AK18, AK19, AK20, AK21

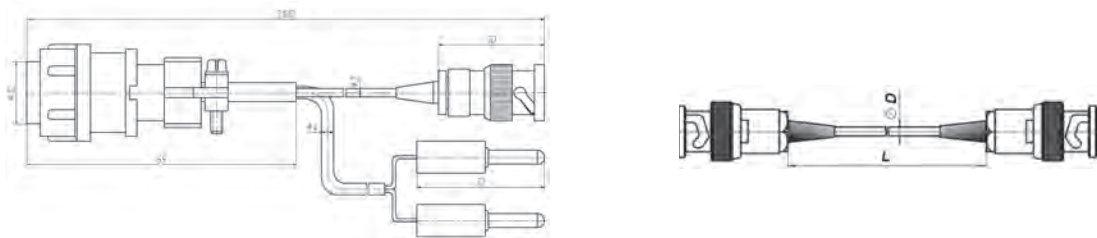
В скобках указано конфигурируемое наименование



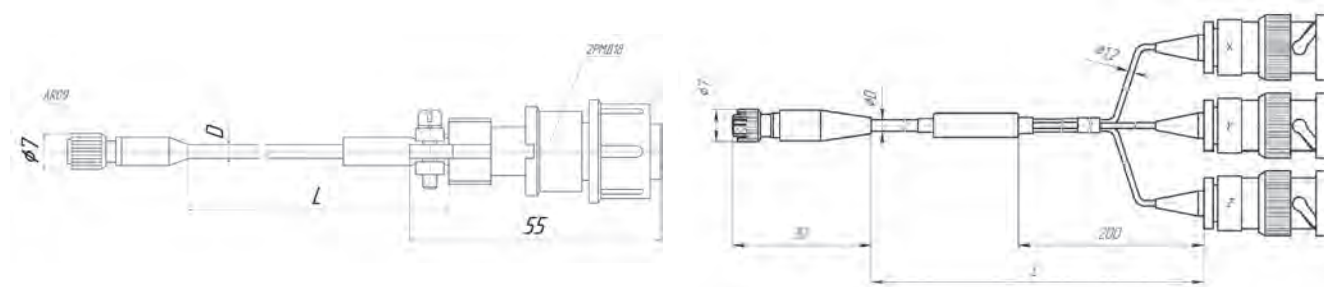
AK15-01 (AK12B6D6)	AK15-02 (AK12B6H6)	AK15-03 (AK12B6AA1)
соединительный 10-32 UNF – TNC	соединительный 10-32 UNF – CP-50-276ФВ	соединительный 10-32 UNF – СВОБОДНЫЙ ВЫВОД
AK15: L = 2 м Определяется при заказе, D < 5 мм	AK15: L = 2 м Определяется при заказе, D < 5 мм	AK15: L = 2 м Определяется при заказе, D < 5 мм



AK16 (AK12C1D1)	AK17 (AKM14C1D1)
соединительный 2* контактный соединитель (5/8–24UNF) AR07 – BNC (CP50-74ФВ) Определяется при заказе	соединительный с металлорукавом 2* контактный соединитель (5/8–24UNF) AR07 – BNC (CP50-74ФВ) Определяется при заказе
AK16: L = 2 м Определяется при заказе, D < 2,5 мм	AK17: L = 2 м Определяется при заказе, D = 6,3 мм



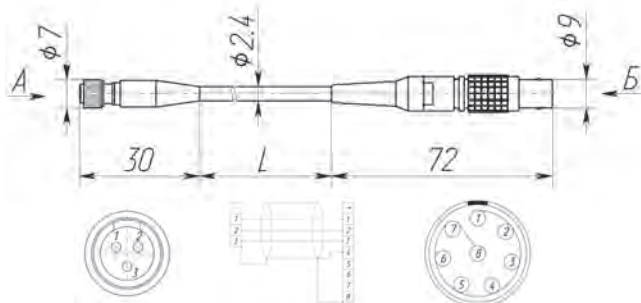
AK18	AK19 (AK12D1D1)
соединительный трёхжильный 2PMT14КП4Ш1В1 – DA3 (BNC, 2 banana plug)	соединительный BNC – BNC (CP50-74ФВ) Определяется при заказе
AK18: L = 2 м Определяется при заказе, I = 0,2 м, D = 2 мм	AK19: L = 2 м Определяется при заказе, D < 5 мм



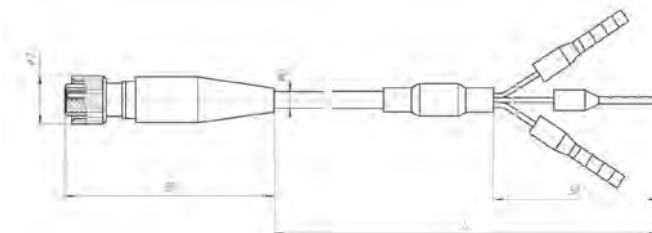
AK20 (AK05C6W6)	AK21 (AK51C6D3)
антивибрационный AR09 – 2PMD18 (2PM14)	соединительный трёхжильный 3* контактный соединитель (M6 × 0,5) AR09 – BNC (10-32 UNF) Определяется при заказе
AK20: L = 2 м Определяется при заказе, I = 0,2 м, D < 5 мм	AK21: L = 2 м Определяется при заказе, I = 0,2 м, D = 2,4 мм

AK22, AK23, AK24, AK25, AK26, AK27, AK28, AK29

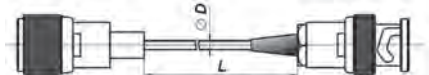
В скобках указано конфигурируемое наименование



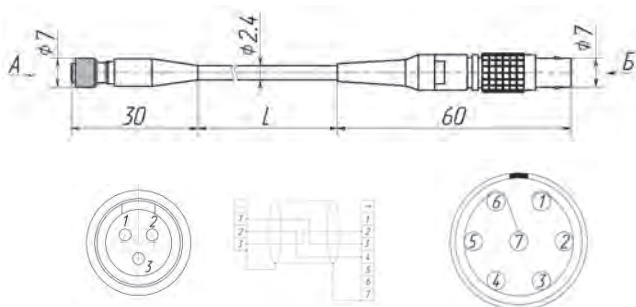
AK22 (AK13C6Z1)
соединительный
3* контактный соединитель (M6 × 0,5) AR09 – LEMO FGG.1B.308
AK22: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,4 мм



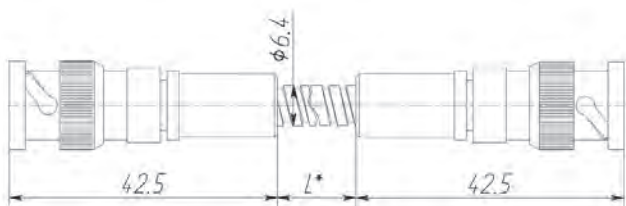
AK23 (AK51C6A3)
соединительный трёхжильный
3* контактный соединитель (M6 × 0,5) AR09 – свободные выводы
AK23: L = 2 м Определяется при заказе, l = 0,02 м, D = 2,4 мм



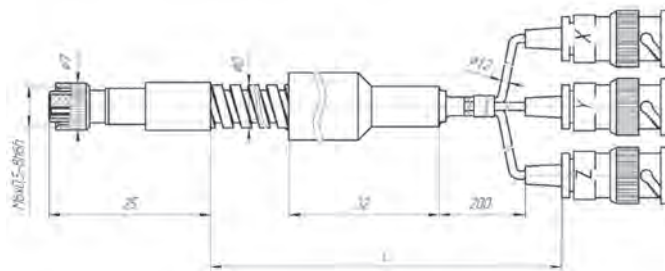
AK24 (AK12D6D1)
соединительный
TNC – BNC
AK24: L = 2 м¹, D < 2,5 мм



AK25 (AK41C6Z6)
соединительный
3* контактный соединитель (M6 × 0,5) AR09 – LEMO FGG.0B.307
AK25: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,4 мм



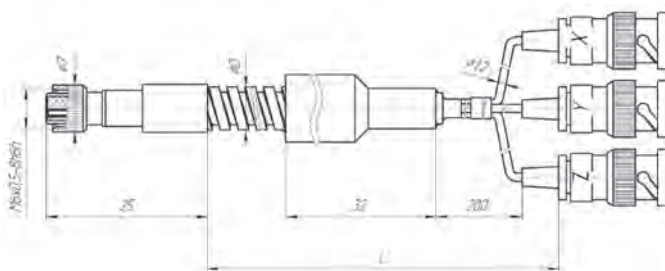
AK26 (AKM11D1D1)
соединительный с металлуруковом
BNC – BNC
AK26: L = 2 м Определяется при заказе, D = 6,4 мм



AK27 (AKM51C6D3)
соединительный трёхжильный с металлуруковом
3* контактный соединитель (M6 × 0,5) AR09 – BNC (10-32 UNF)
Определяется при заказе
AK27: L = 2 м Определяется при заказе, D = 6 мм



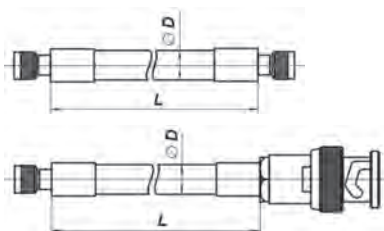
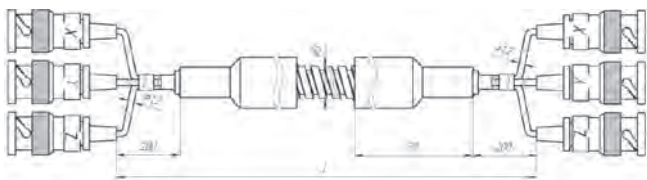
AK28
соединительный
(M6 × 0,5) AR09 – BNC
AK28: L = 2 м Определяется при заказе, D = 4,5 мм



AK29 (AKM41C6D3)
антивибрационный трёхжильный с металлуруковом
3* контактный соединитель (M6 × 0,5) AR09 – BNC (10-32 UNF)
Определяется при заказе
AK29: L = 2 м Определяется при заказе, D = 6 мм

AK30, AK31, AK32, AK33, AK34, AK34-02, AK35

В скобках указано конфигурируемое наименование



AK30 (AKM51D3D3)

соединительный трёхжильный с металлукавом

BNC – BNC

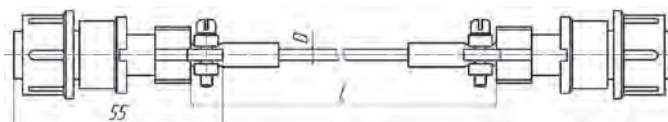
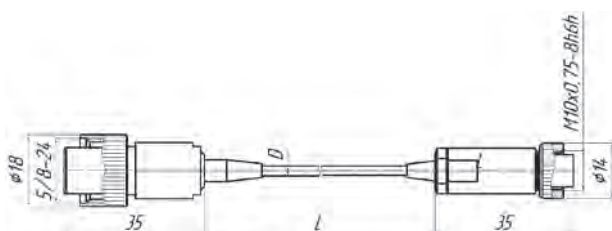
AK30: L = 2 м Определяется при заказе, l = 0,2 м, D = 6 мм

AK31 (AKM11B6B6)

соединительный с металлукавом

10-32 UNF – 10-32 UNF (BNC, CP50-74ФВ) Определяется при заказе,

AK31: L = 2 м Определяется при заказе, D = 6,3 мм



AK32 (AK12C1G1)

соединительный

AR07 – PC4

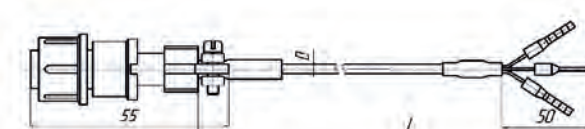
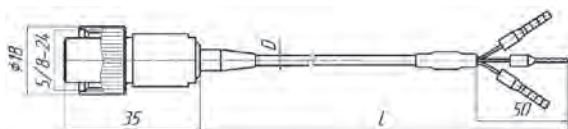
AK32: L = 2 м Определяется при заказе, D < 2,5 мм

AK33 (AK13P1P1)

соединительный

2PM14 (2PMД18) – 2PM14 (2PMД18)

AK33: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,5 мм



AK34 (AK13C1A3)

соединительный

AR07 – свободные выводы

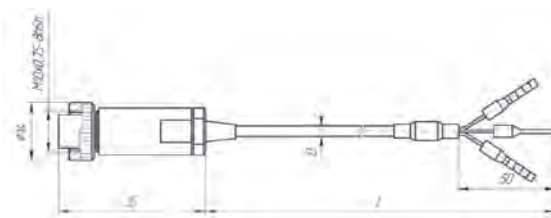
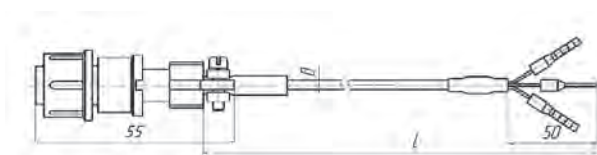
AK34: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,5 мм

AK34-01 (AK13P1A3)

соединительный

2PM14 – свободные выводы

AK34-01: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,5 мм



AK34-02 (AK13T1A3)

соединительный

2PMД18 – свободные выводы

AK34-02: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,5 мм

AK35 (AK13G1A3)

соединительный

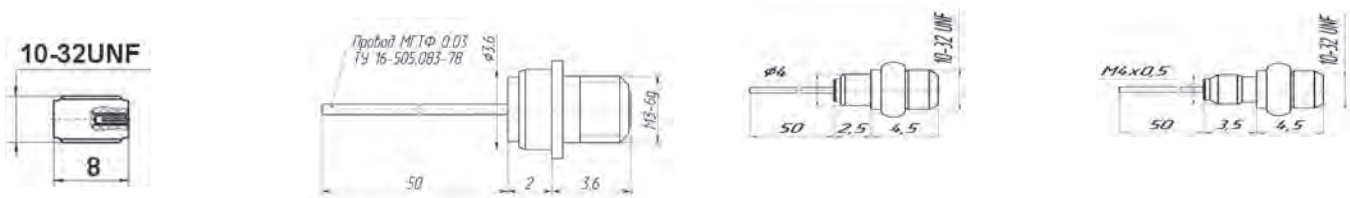
PC4 – свободные выводы

AK35: L = 2 м Определяется при заказе, D = 2,5 мм

AR01, AR0201, AR03, AR03-01, AR0305, AR04, AR06, AR08, AR10, AR14, AR15, AR17, AR11

Назначение:

- AR01 — соединение кабелей АК01, АК02, АК03, АК04, АК05, АК07, АК08, АК09, АК10, АК11, АК16 имеющих соединитель 10-32 UNF;
- AR03, AR03-01, AR0305 — розетки для аппаратуры и вибропреобразователей для подключения кабелей с соединителями 10-32 UNF;
- AR04 — подключение вибропреобразователей, датчиков силы и ударных молотков, имеющих соединительные кабели с соединителями 10-32 UNF к аппаратуре, имеющей соединитель типа BNC;
- AR06 — преобразование дифференциального входа усилителя заряда AQ05 в линейный;
- AR08 — соединение кабелей, имеющих соединитель типа BNC;
- AR10 — подключение вибропреобразователей, датчиков силы и ударных молотков, имеющих соединительные кабели с соединителями 10-32 UNF к аппаратуре, имеющей соединитель типа TNC;
- AR11 — подключение вибропреобразователей, датчиков силы и ударных молотков, имеющих соединительные кабели с соединителями 10-32 UNF к аппаратуре, имеющей соединитель типа LEMO FGG.1B.303.CLAD62;
- AR14 — соединение кабелей, имеющих соединитель типа BNC.
- AR15 — подключение датчиков, имеющих соединительные кабели с соединителями типа BNC к аппаратуре, имеющей соединитель типа TNC.

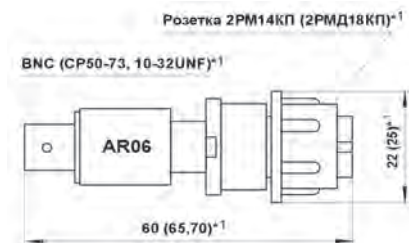
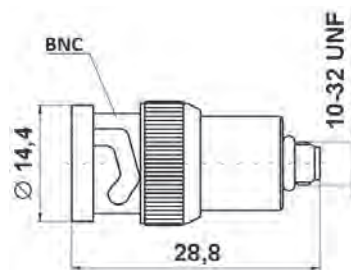
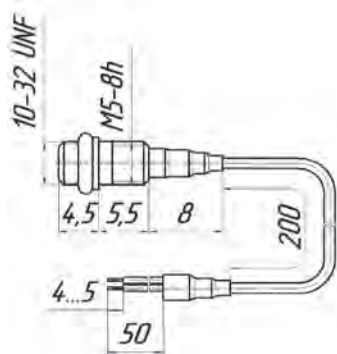


AR01

AR0201

AR03

AR03-01

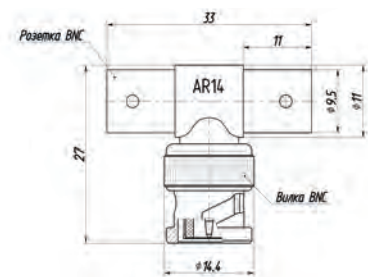
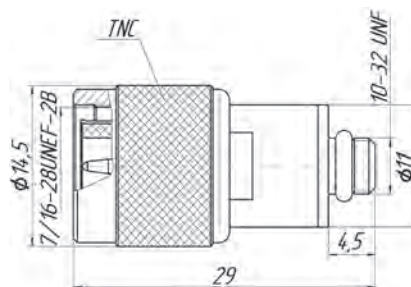
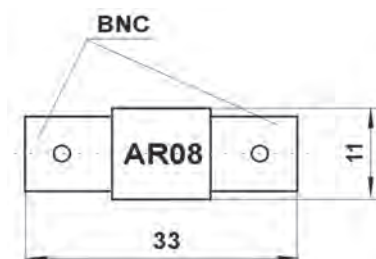


Определяется при заказе

AR0305

AR04

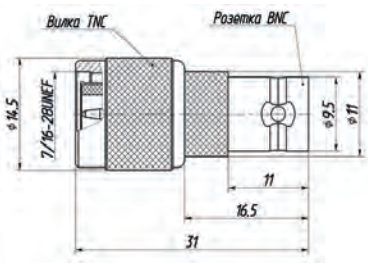
AR06



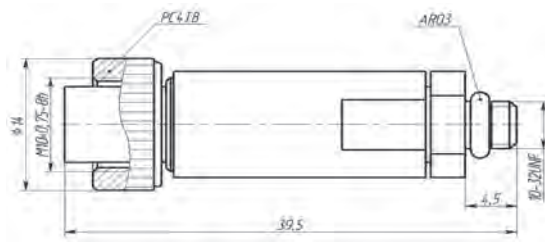
AR08

AR10

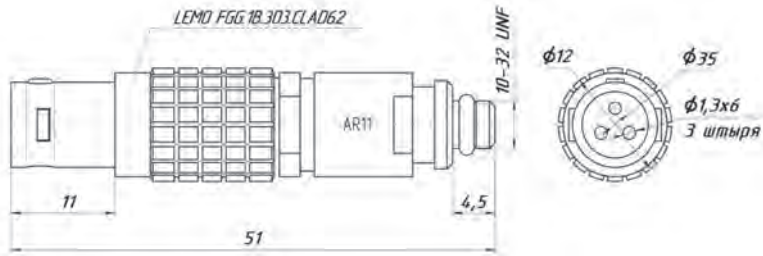
AR14



AR15



AR17



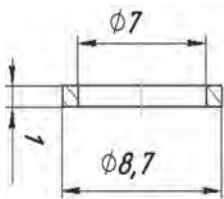
AR11

AA01, AA02, AA03

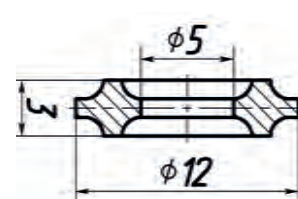
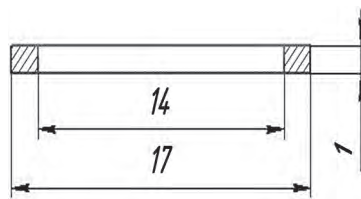
Назначение:

- Обеспечение герметичности датчиков динамического давления

Для датчика динамического давления PS02-XX



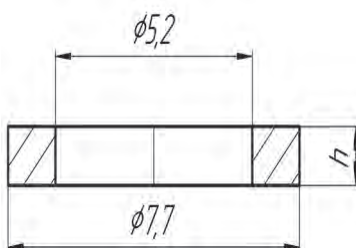
Для датчика динамического давления PS01-XX, PS2001-X, PS2001-X-01, PS09, PS09B, PS09-01, PS09B-01



AA04

Назначение:

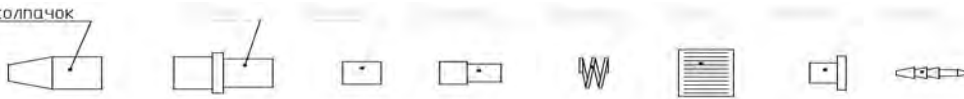
- Для ориентации вывода кабеля датчиков с резьбовым хвостовиком M5.
- h = 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 комплект из 8 шт по 2 шт каждого вида.



AR05

Кабельный соединитель AR05

Резиновый колпачок



Поставляется в комплектах AR0501S — 20 шт. для кабеля \varnothing 1,2 мм, с монтажным устройством АО 01; AR0501 — 25 шт. для кабеля \varnothing 1,2 мм; AR0502S — 20 шт. для кабеля \varnothing 2 мм, с монтажным устройством АО01; AR0502 — 25 шт. для кабеля \varnothing 2 мм.

1

6

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).

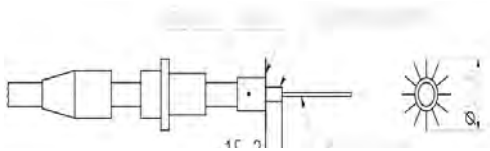
Примечание: В комплект соединителя могут входить две втулки.

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).

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

2

7



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

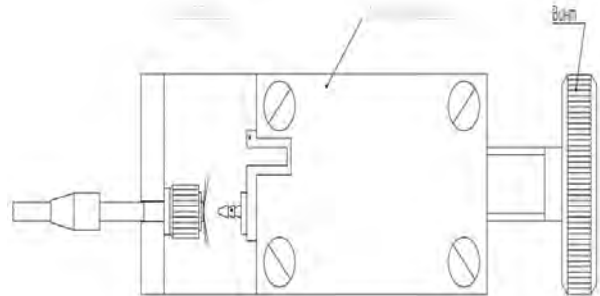
Проволоки экрана расположить радиально.

При использовании антивибрационного кабеля с изолятора кабеля удалить антивибрационный состав.

3

8

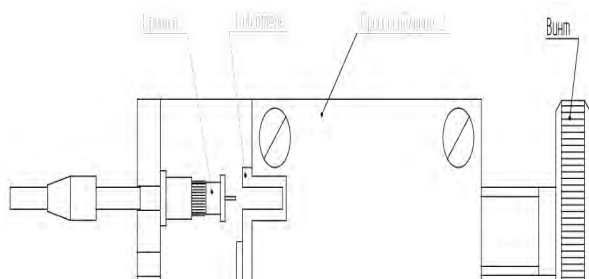
На кабель одеть изолятор, проволоки экрана расположить вдоль изолятора.



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).

4

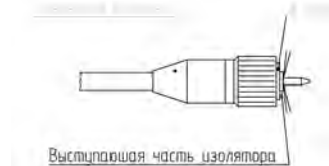
9



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!).

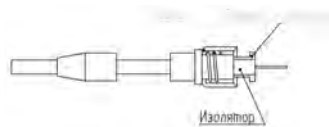
Извлечь кабель, снять крышку.



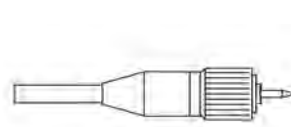
Обрезать выступающую часть изолятора и проволоки жилы заподлицо с крышкой. Надеть резиновый колпачок. Сборка закончена.

5

Вид собранного соединителя

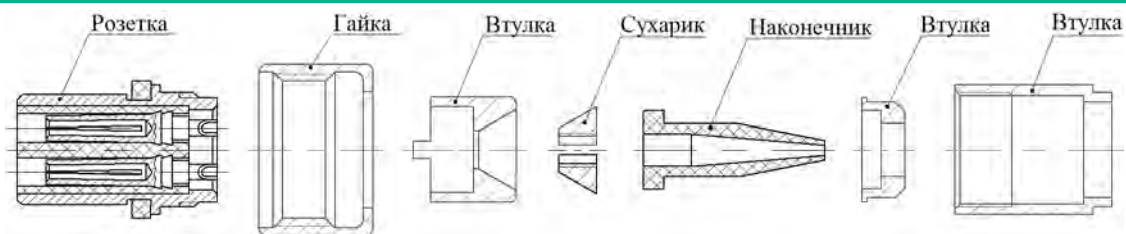


Надеть гайку, пружину и крышку.

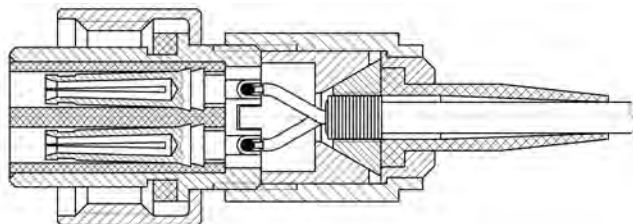


AR07

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

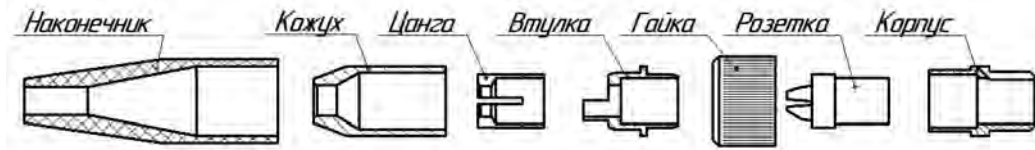


Пример монтажа кабельного соединителя AR07



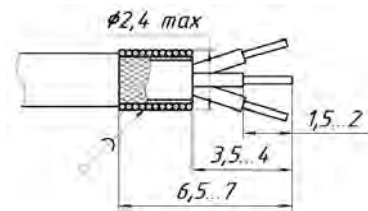
AR09

Кабельный соединитель AR09

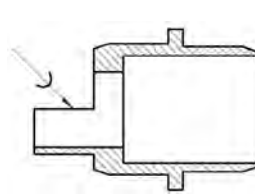


1

2



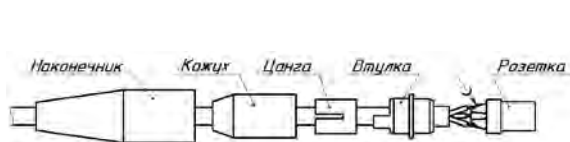
Произвести разделку конца кабеля согласно рисунку.



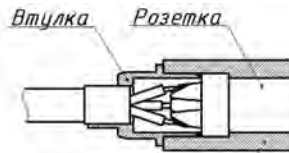
Облудить хвостовик втулки.

3

4



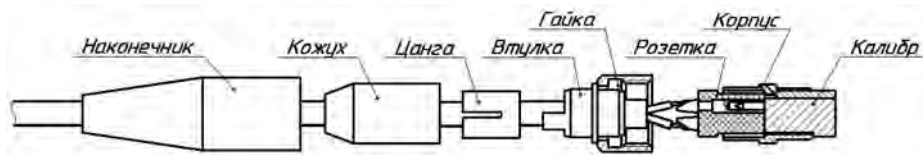
На кабель надеть наконечник, кожух, цангу, втулку и припаять жилы кабеля к хвостовикам гнезд розетки.



Технологическая втулка

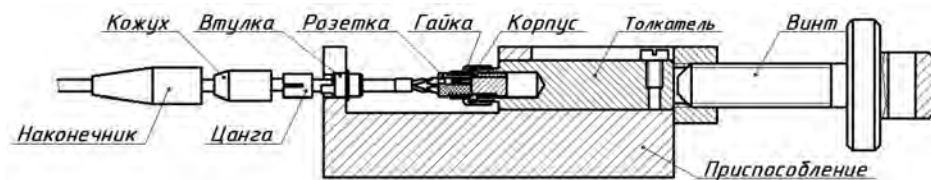
На розетку надеть технологическую втулку и переместить втулку соединителя в положение, показанное на рисунке. Проверить отсутствие электрической цепи между жилами кабеля и втулкой соединителя.

5



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

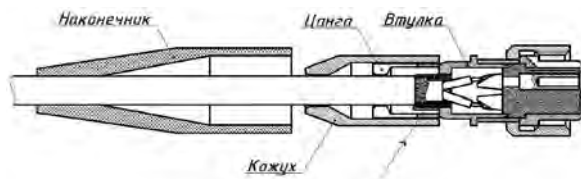
6



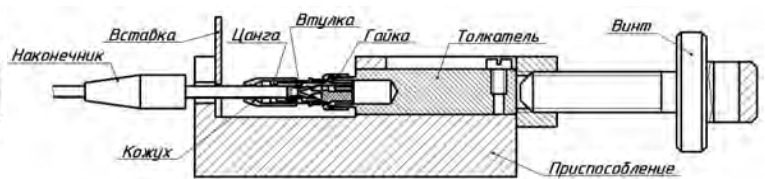
Кабель установить в монтажное приспособление. Накрутить гайку на толкатель. Вращением винта запрессовать втулку в корпус.

7

8

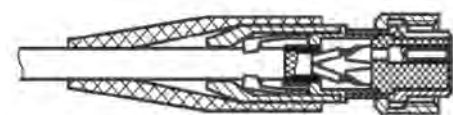


Извлечь кабель из корпуса монтажного приспособления, отсоединить калибр. Припаять экран кабеля к втулке. Переместить кожух до положения, показанного на рисунке.



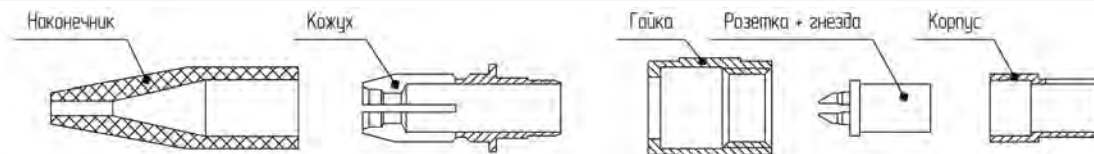
Установить кабель в монтажное приспособление. Накрутить на толкатель гайку соединителя. Установить вставку согласно рисунку. Вращением винта напрессовать кожух на втулку. Извлечь кабель из приспособления. Надеть наконечник. Сборка закончена.

Вид собранного соединителя

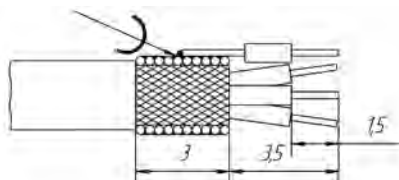


AR16

Кабельный соединитель AR16

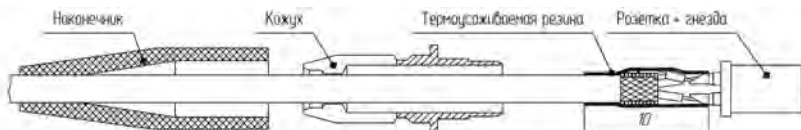


1



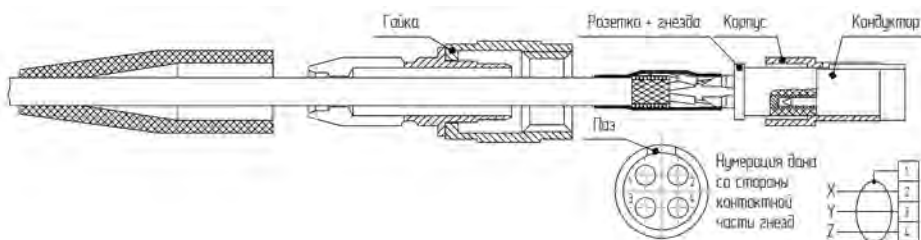
Произвести разделку конца кабеля согласно рисунку.

2



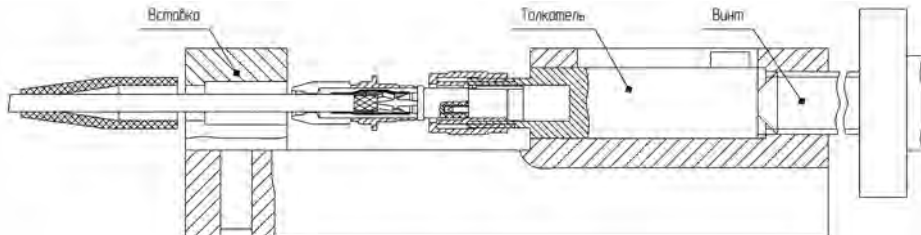
На кабель надеть наконечник, кожух, термоусаживаемую резину. Припаять выводы кабеля к гнездам, установить термоусаживаемую резину.

3



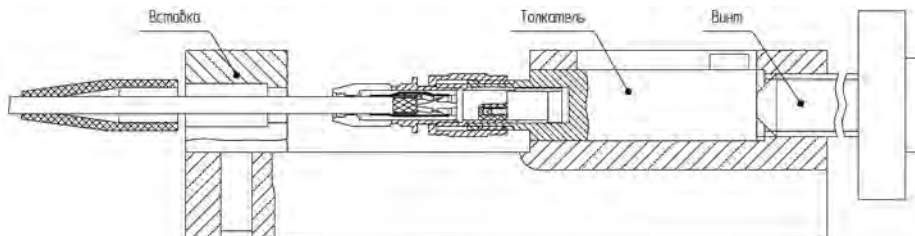
Надеть на кабель гайку, вставить кондуктор в корпус и сочлнить гнезда соблюдая расположение гнезд относительно паза в корпусе .

4



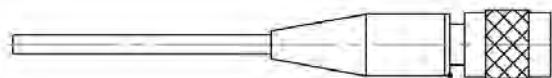
Кабель установить в монтажное приспособление. Накрутить гайку на толкатель. Вращением винта запрессовать кожух в корпус.

5



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

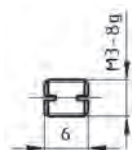
Вид собранного соединителя



АН0103, АН0105, АН0106, АН0108, АН0110, АН0503, АН1003, АН0605, АН0610, АН0805, АН0806, АН0810

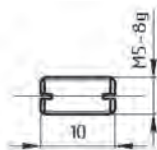
Назначение и материал:

- Материал — нержавеющая сталь (шпильки).
- Шпильки и изолирующие шпильки предназначены для крепления датчиков, имеющих резьбовое отверстие.



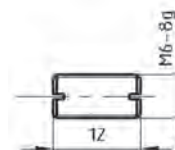
АН0103

Рекомендуемый момент – 0,5–0,7 Н·м



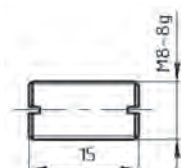
АН0105

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



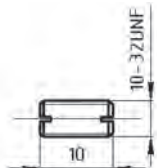
АН0106

Рекомендуемый момент – 2,5–2,7 Н·м



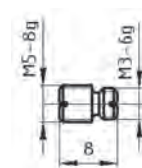
АН0108

Рекомендуемый момент – 3,8–4 Н·м



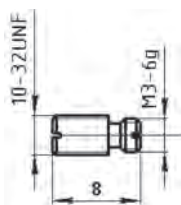
АН0110

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



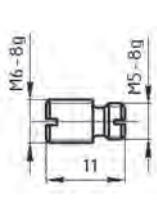
АН0503

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



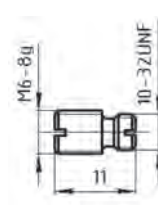
АН1003

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



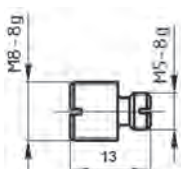
АН0605

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



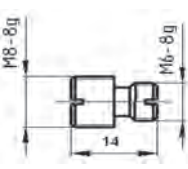
АН0610

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



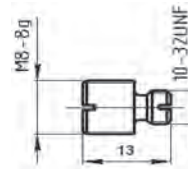
АН0805

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м



АН0806

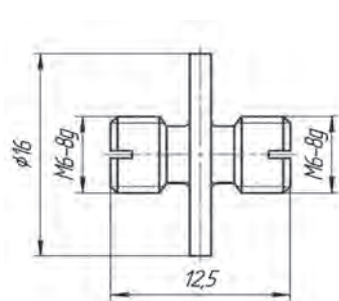
Рекомендуемый момент – 2,5–2,7 Н·м



АН0810

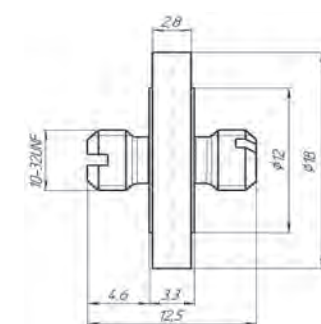
Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м

АН1006, АН1010, АН1010-01



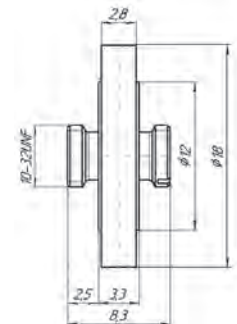
АН1006

Рекомендуемый момент – 2,5–2,7 Н·м



АН1010

Рекомендуемый момент – 1,9–2,1 Н·м

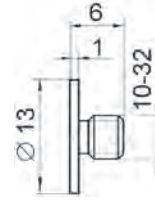
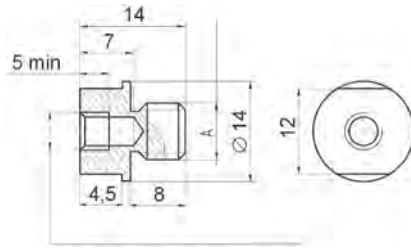
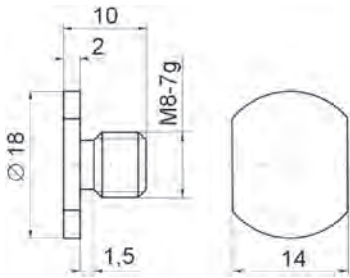


АН1010-01

AD01, AD02, AD03, AD04, AD05, AD06, AD07, AD08

Назначение:

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

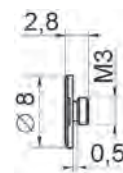
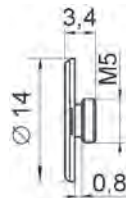
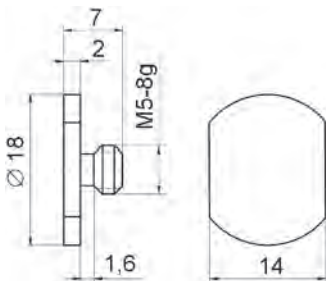


AD01

AD02

AD03

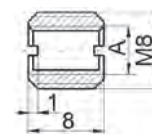
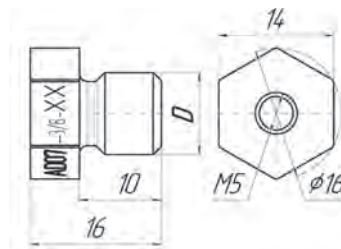
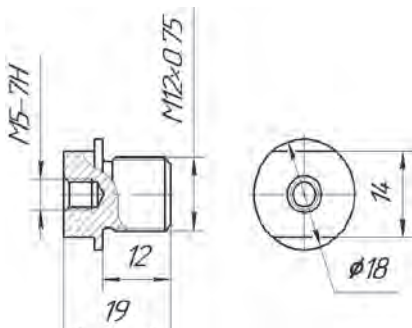
AD0203 – M3 × M8
AD0206 – M5 × M6
AD0208 – M5 × M8
AD0210 – M5 × M10



AD04

AD05

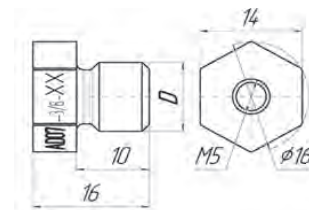
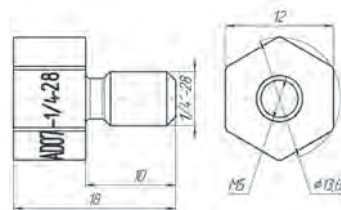
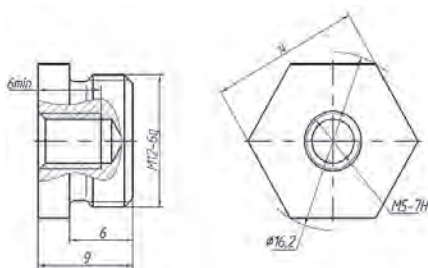
AD06



AD07

AD07-XX

AD0803 – M8-M3
AD0805 – M8-M5
AD0810 – M8-10-32 UNF



AD07-01

AD07-1/4-28

AD07-3/8-16
AD07-3/8-24

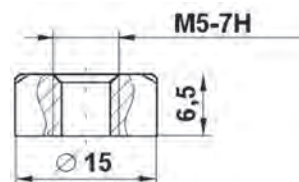
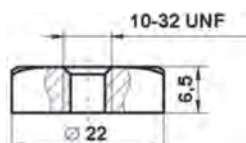
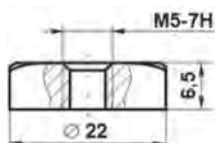
AM01, AM01-01, AM03, AM03-01, AM03-02, AM04, AM11, AM11-01, AM11-02

Назначение:

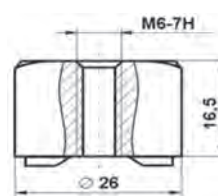
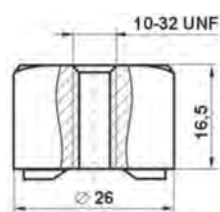
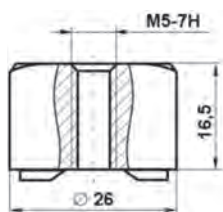
- Крепёжные магниты предназначены для крепления вибропреобразователей, имеющих резьбовой хвостовик или резьбовое отверстие на плоскую или криволинейную поверхность.

Особенности:

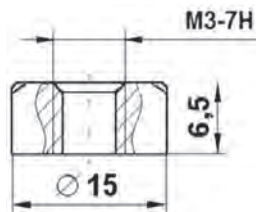
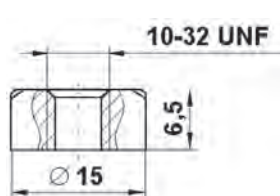
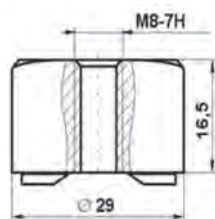
- Обеспечение электрической изоляции корпуса датчика от объекта.



AM01	AM01-01	AM11
Усилие отрыва – 50 Н	Усилие отрыва – 50 Н	Усилие отрыва – 50 Н



AM03	AM03-01	AM03-02
Усилие отрыва – 60 Н	Усилие отрыва – 60 Н	Усилие отрыва – 60 Н



AM04	AM11-01	AM11-02
Усилие отрыва – 100 Н	Усилие отрыва – 50 Н	Усилие отрыва – 50 Н

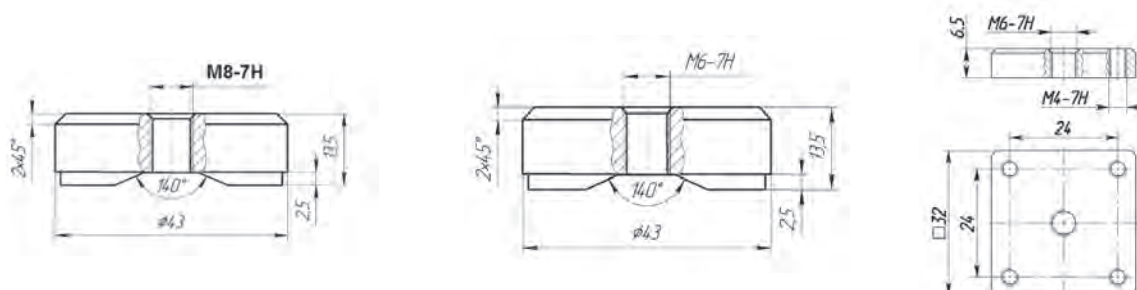
AM13, AM13-01, AM19, AM14, AM14-01, AM14-02

Назначение:

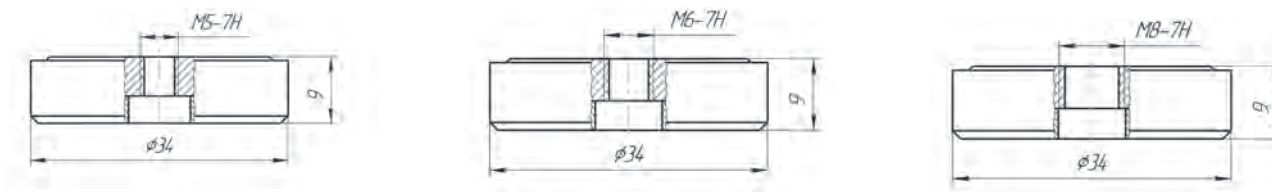
- Крепёжные магниты предназначены для крепления вибропреобразователей, имеющих резьбовой хвостовик или резьбовое отверстие на плоскую или криволинейную поверхность.

Особенности:

- Обеспечение электрической изоляции корпуса датчика от объекта.



AM13	AM13-01	AM19
Усилие отрыва – 150 Н	Усилие отрыва – 150 Н	Усилие отрыва – 100 Н



AM14	AM14-01	AM14-02
Усилие отрыва – 50 Н	Усилие отрыва – 50 Н	Усилие отрыва – 50 Н
Рабочая температура – до 250 °С	Рабочая температура – до 250 °С	Рабочая температура – до 250 °С

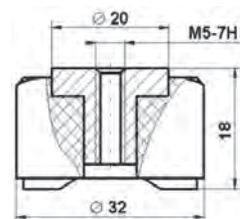
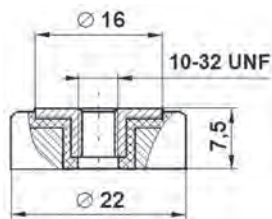
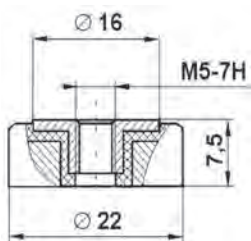
AM08, AM08-01, AM05, AM05-01, AM05-02, AM05-03, AM12

Назначение:

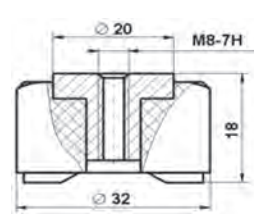
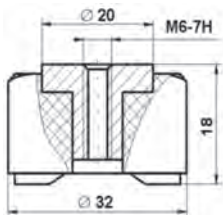
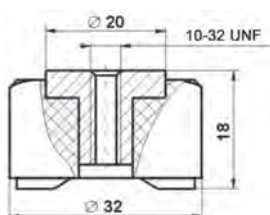
- Крепёжные магниты предназначены для крепления вибропреобразователей, имеющих резьбовой хвостовик или резьбовое отверстие на плоскую или криволинейную поверхность.

Особенности:

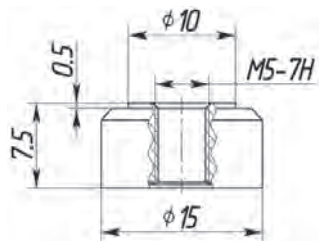
- Обеспечение электрической изоляции корпуса датчика от объекта.



AM08	AM08-01	AM05
Усилие отрыва – 100 Н	Изолирующий Усилие отрыва – 100 Н	Изолирующий Усилие отрыва – 100 Н



AM05-01	AM05-02	AM05-03
Изолирующий Усилие отрыва – 100 Н	Изолирующий Усилие отрыва – 100 Н	Изолирующий Усилие отрыва – 100 Н



AM12
Изолирующий Усилие отрыва – 50 Н

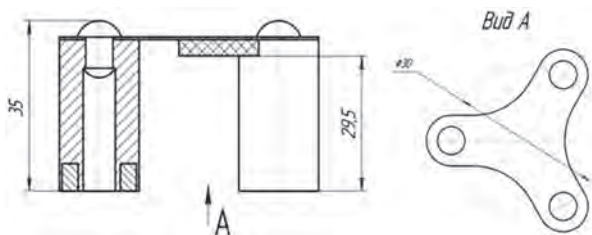
AM06, AM06-01, AM06-02, AM06-03, AM07

Назначение:

- Крепёжные магниты предназначены для крепления датчиков акустической эмиссии.

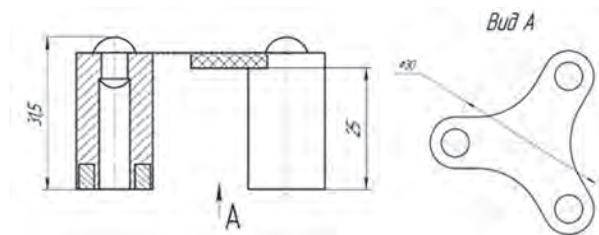
Особенности:

- Обеспечение электрической изоляции корпуса датчика от объекта.



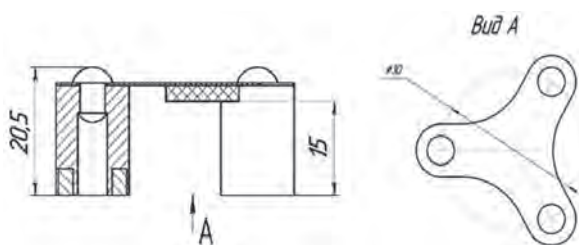
AM06

для крепления GT205B, GT200UB, GT250
Усилие отрыва – 60 Н



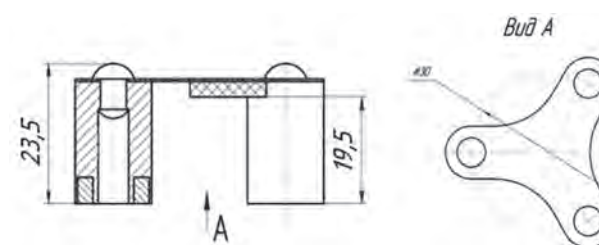
AM06-01

для крепления GT205
Усилие отрыва – 60 Н



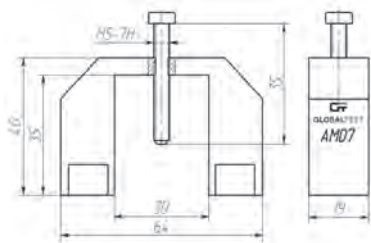
AM06-02

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

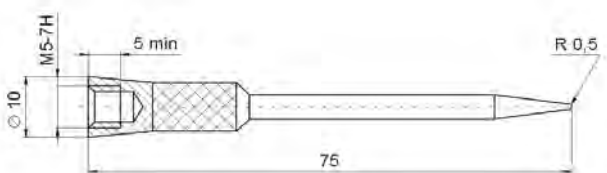
AN01

Назначение:

- Для оперативного контроля вибрации в труднодоступных точках измерения.

Особенности:

- Нержавеющая сталь.
- Верхняя граница частотного диапазона не более 1 кГц.



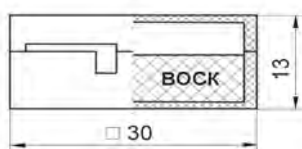
AW01

Назначение:

- Для крепления вибропреобразователей в лабораторных условиях.

Особенности:

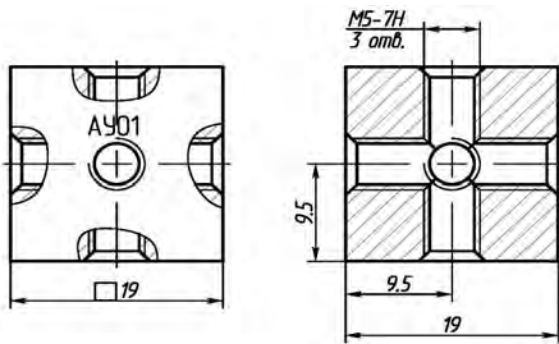
- Прочность на отрыв 20 Н / см².
- Основа состава: пчелиный воск.
- Масса 5г.



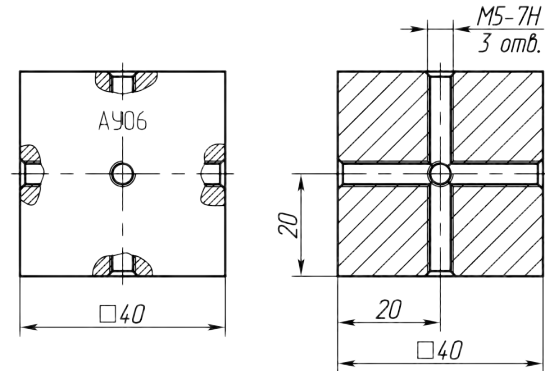
AY01, AY02, AY06, AY19

Назначение:

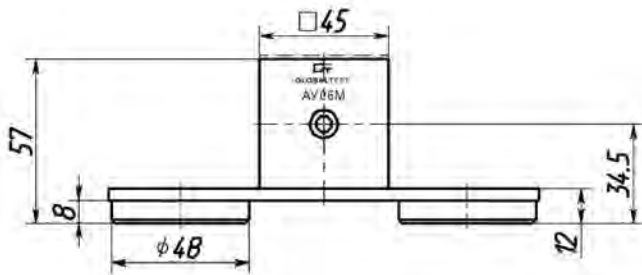
- AY01 — монтаж вибропреобразователей AP2028, AP1031, AP1034, AP1037, AP1040, AP1057, AP2031, AP2034, AP2037, AP2098;
- AY02 — взаимно перпендикулярное клеевое крепление трех AP1019, AP2019;
- AY06 — монтаж вибропреобразователей AP1006, AP2006-XX;
- AY06M — магнитный блок для установки однокомпонентных вибропреобразователей с резьбой M5 согласно осям декартовой системы координат;
- AY19 — взаимно перпендикулярное клеевое и/или резьбовое крепление трех AP19.



AY01

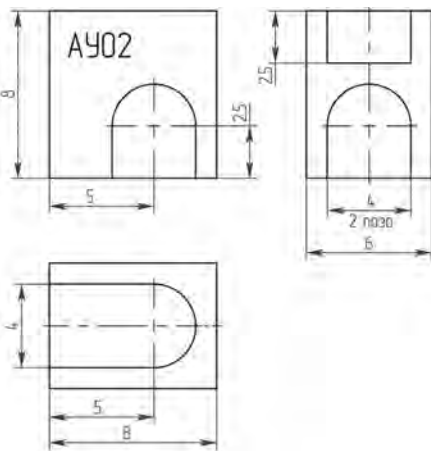
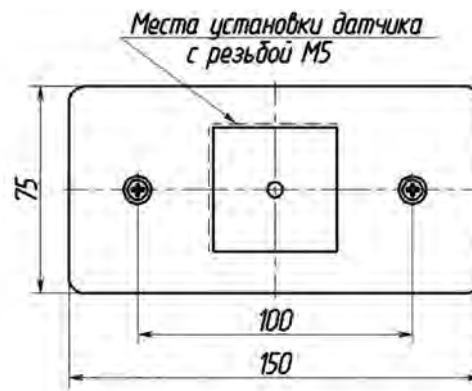


AY06

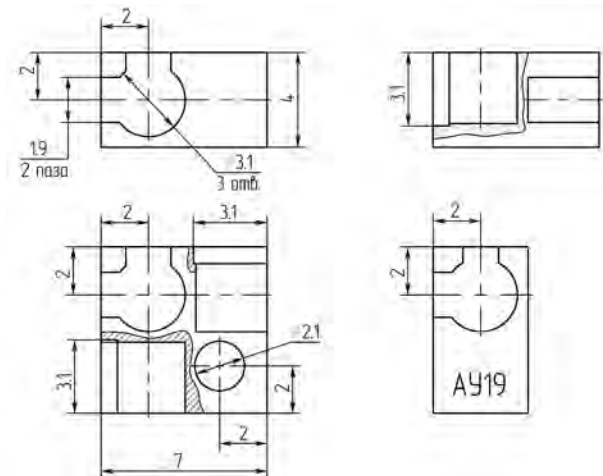


AY06M

Усилие отрыва – 300 Н



AY02



AY19

AP5022, AP5025, AP5026

Назначение:

- Измерение механических колебаний, создаваемых оборудованием и воздействующих на кисть и руку человека, соответственно стандартам ISO 2631, ISO 5349. Комплект адаптеров состоит из трех адаптеров AP5021, AP5221, AP524, гайки AP5027 для внутреннего крепления вибропреобразователей и монтажного ключа. Применение адаптеров устраняет проблему установки вибропреобразователей непосредственно на рукоятке инструмента.

Особенности:

- В комплект AP5021/1 входит вибропреобразователь AP1031.
- В комплект AP5221/1 входит вибропреобразователь AP2031.
- В комплект AP5021/3 входит вибропреобразователь AP1022.
- В комплект AP5244/3 входит вибропреобразователь AP2043.



Ручные адаптеры	AP5022	AP5025	AP5026
Верхняя граница частотного диапазона	> 3.000 Гц	> 1.500 Гц	> 2.000 Гц
Направление измерений для однокомпонентного акселерометра	X, Y, Z	X, Y, Z	Y, Z
Габариты	19 × 19 × 19 мм	Основа 50 × 12 мм	87 × 23 мм
Материал корпуса	анодированный алюминий		
Вес	16 г	19 г	30 г



Вибропреобразователи	AP1031	AP2031	AP1022	AP2043-50
Осевая чувствительность $1g = 9,807 \text{ м·с}^{-2}$ или $10 \text{ м·с}^{-2} = 1,02 \text{ g}$	1 пКл/г 0,1 пКл/мс ²	–	1 пКл/г 0,1 пКл/мс ²	–
Осевая чувствительность $1g = 9,807 \text{ м·с}^{-2}$ или $10 \text{ м·с}^{-2} = 1,02 \text{ g}$	–	3 мВ/г 0,3 мВ/мс ²	–	50 мВ/г 5.10 мВ/мс ²
Частотный диапазон (неравномерность ± 1 дБ)	0.5 ... 20.000 Гц	0.5 ... 20.000 Гц	0.5 ... 20.000 Гц	0.5 ... 12.000 Гц
Максимальный удара (пиковое значение)	40.000 g	3000 g	50.000 g	200 g
Длина встроенного кабеля	2 м Определяется по требованию заказчика			
Тип соединителя	10-32 UNF	BNC	3 × 10-32 UNF	AR09
Масса	1,3 г	1,6 г	4 г	13 г
Поставляемые принадлежности	–	–	–	кабель АК21, шпилька АН0110



Комплект поставки

Комплект	Адаптеры			Гайка монтажная AP5027	Ключ	AP1031	AP2031	AP1022	AP2043-50
	AP5022	AP5025	AP5026						
5021/1	1	1	1	1	1	1			
5221/1	1	1	1	1	1		1		
5021/3	1	1	1	1	1			1	
5244/3	1	1	1	1	1				1