

Электрически изолированные акселерометры

- **Вибропрочностные испытания**
- **Общие измерения вибрации**



Электрические наводки при проведении измерений являются одной из основных проблем испытателей. Такие наводки могут «забивать» полезный сигнал, который ниже по уровню и это не дает возможность проведения точных измерений и получения достоверного результата. Компания PCB производит серию акселерометров с электрической изоляцией, что обеспечивает гальваническую развязку датчика и объекта испытаний и позволяет избежать электрических наводок и шума.

Акселерометры с развязкой имеют префикс «J» и доступны в однокомпонентном и трехкомпонентном (одно и трех осевом) исполнении.

Датчики с электрической изоляцией от корпуса внесены в Государственный реестр средств измерения РФ.

Акселерометры ICP электрически изолированные

Модель акселерометра	J320C04	JM320C15	J320C18	J320C33
				
Чувствительность	10 мВ/г	10 мВ/г	10 мВ/г	100 мВ/г
Динамический диапазон	± 500 г	± 500 г	± 500 г	± 50 г
Частотный диапазон (± 5%)	1 - 6000 Гц	1 - 10000 Гц	1 - 10000 Гц	1 - 4000 Гц
Частотный диапазон (± 10%)	0,7 - 9000 Гц	0,7 - 18000 Гц	0,7 - 18000 Гц	0,7 - 6000 Гц
Частотный диапазон (± 3 дБ)	0,35 - 15000 Гц	0,35 - 30000 Гц	0,35 - 30000 Гц	0,35 - 10000 Гц
Резонансная частота	≥ 35 кГц	≥ 60 кГц	≥ 60 кГц	≥ 22 кГц
Разрешение	0,03 м/с ² (СКЗ)	0,05 м/с ² (СКЗ)	0,05 м/с ² (СКЗ)	0,003 м/с ² (СКЗ)
Нелинейность	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %
Поперечная чувствительность	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Внешние параметры				
Предел нагрузки (ударной)	± 10000 г (пик)	± 10000 г (пик)	± 10000 г (пик)	± 2000 г (пик)
Температурный диапазон	-73 до +163 °С	-73 до +163 °С	-73 до +163 °С	-73 до +163 °С
Чув-ть к деформации крепления	0,005 (м/с ²)/με	0,005 (м/с ²)/με	0,005 (м/с ²)/με	0,002 (м/с ²)/με
Электрические параметры				
Спектральный шум (100 Гц)	1766 (μм/сек ²)/√Гц	1766 (μм/сек ²)/√Гц	1766 (μм/сек ²)/√Гц	78 (μм/сек ²)/√Гц
Спектральный шум (1000 Гц)	628 (μм/сек ²)/√Гц	628 (μм/сек ²)/√Гц	628 (μм/сек ²)/√Гц	20 (μм/сек ²)/√Гц
Гальваническая развязка	Есть	Есть	Есть	Есть
Аппаратные				
Чувствительный элемент	Кварц	Кварц	Кварц	Кварц
Нагрузка чувств. элемента	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг
Материал корпуса	Титан	Титан	Титан	Титан
Размер	12,7 x 29,0 мм	9,4 x 10,9 мм	9,4 x 18,8 мм	19,1 x 21,6 мм
Масса	10,5 грамм	2,0 грамм	1,7 грамм	21,6 грамм
Разъем	10-32 Соaxial Jack	5-44 Соaxial Jack	10-32 Соaxial Jack	10-32 Соaxial Jack
Расположение разъема	Верхний	Боковой	Верхний	Боковой
Крепление	10-32 "розетка"	5-40 шпилька	5-40 шпилька	10-32 "розетка"
Государственный реестр СИ	-	-	-	-

Модель акселерометра	J351B03	J351B11	J351B31	J351B41
				
Чувствительность	10 мВ/г	5 мВ/г	50 мВ/г	100 мВ/г
Динамический диапазон	± 150 г	± 300 г	± 30 г	± 15 г
Частотный диапазон (± 5%)	1 - 6000 Гц	1 - 10000 Гц	1 - 4000 Гц	1 - 2000 Гц
Частотный диапазон (± 10%)	0,7 - 9000 Гц	0,7 - 15000 Гц	0,7 - 7000 Гц	0,7 - 3500 Гц
Частотный диапазон (± 3 дБ)	0,35 - 15000 Гц	0,35 - 30000 Гц	0,35 - 10000 Гц	0,35 - 5000 Гц
Резонансная частота	≥ 35 кГц	≥ 40 кГц	≥ 22 кГц	≥ 15 кГц
Разрешение	0,1 м/с ² (СКЗ)	0,1 м/с ² (СКЗ)	0,02 м/с ² (СКЗ)	0,005 м/с ² (СКЗ)
Нелинейность	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %
Поперечная чувствительность	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Внешние параметры				
Предел нагрузки (ударной)	± 5000 г (пик)	± 10000 г (пик)	± 2000 г (пик)	± 1000 г (пик)
Температурный диапазон	-196 до +121 °С	-196 до +121 °С	-196 до +121 °С	-196 до +121 °С
Чув-ть к деформации крепления	0,005 (м/с ²)/με	0,02 (м/с ²)/με	0,002 (м/с ²)/με	0,005 (м/с ²)/με
Электрические параметры				
Спектральный шум (100 Гц)	607 (μм/сек ²)/√Гц	1177 (μм/сек ²)/√Гц	121 (μм/сек ²)/√Гц	58,9 (μм/сек ²)/√Гц
Спектральный шум (1000 Гц)	156 (μм/сек ²)/√Гц	294 (μм/сек ²)/√Гц	31 (μм/сек ²)/√Гц	15,7 (μм/сек ²)/√Гц
Гальваническая развязка	Есть	Есть	Есть	Есть
Аппаратные				
Чувствительный элемент	Кварц	Кварц	Кварц	Кварц
Нагрузка чувств. элемента	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг
Материал корпуса	Титан	Титан	Титан	Титан
Размер	21,0 x 13,0 мм	7,9 x 10,9 мм	19,1 x 21,6 мм	19,1 x 21,6 мм
Масса	9,4 грамм	2,0 грамм	20 грамм	20 грамм
Разъем	10-32 Соaxial Jack	5-44 Соaxial Jack	10-32 Соaxial Jack	10-32 Соaxial Jack
Расположение разъема	Боковой	Боковой	Боковой	Боковой
Крепление	10-32 "розетка"	5-40 шпилька	10-32 "розетка"	10-32 "розетка"
Государственный реестр СИ	№76059-19	№76059-19	№76059-19	№76059-19



Модель акселерометра	J352C04 (TEDS)	J352C33 (TEDS)	J352C34 (TEDS)
			
Чувствительность	10 мВ/г	100 мВ/г	100 мВ/г
Динамический диапазон	± 500 г	± 50 г	± 50 г
Частотный диапазон (± 5%)	1 - 10000 Гц	1 - 10000 Гц	1 - 10000 Гц
Частотный диапазон (± 10%)	0,7 - 15000 Гц	0,7 - 15000 Гц	0,7 - 15000 Гц
Резонансная частота	≥ 50 кГц	≥ 50 кГц	≥ 50 кГц
Разрешение	0,005 м/с ² (СКЗ)	0,0015 м/с ² (СКЗ)	0,0015 м/с ² (СКЗ)
Нелинейность	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %
Поперечная чувствительность	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Внешние параметры			
Предел нагрузки (ударной)	± 5000 г (пик)	± 5000 г (пик)	± 5000 г (пик)
Температурный диапазон	-54 до +121 °С	-54 до +93 °С	-54 до +93 °С
Чув-ть к деформации крепления	0,029 (м/с ²)/με	0,029 (м/с ²)/με	0,029 (м/с ²)/με
Электрические параметры			
Спектральный шум (100 Гц)	78 (μм/сек ²)/√Гц	33 (μм/сек ²)/√Гц	33 (μм/сек ²)/√Гц
Спектральный шум (1000 Гц)	39 (μм/сек ²)/√Гц	14 (μм/сек ²)/√Гц	14 (μм/сек ²)/√Гц
Гальваническая развязка	Есть	Есть	Есть
Аппаратные			
Чувствительный элемент	Керамика	Керамика	Керамика
Нагрузка чувств. элемента	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг
Материал корпуса	Титан	Титан	Титан
Размер	11,2 x 22,4 мм	11,2 x 15,7 мм	11,2 x 22,4 мм
Масса	5,8 грамм	5,8 грамм	5,8 грамм
Разъем	10-32 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack
Расположение разъема	Верхний	Боковой	Верхний
Крепление	10-32 "розетка"	10-32 "розетка"	10-32 "розетка"
Государственный реестр СИ	№76059-19	№76059-19	№76059-19

Модель акселерометра	J352C65	J352C68	J353B03	J353B04
				
Чувствительность	100 мВ/г	100 мВ/г	10 мВ/г	10 мВ/г
Динамический диапазон	± 50 г	± 50 г	± 500 г	± 500 г
Частотный диапазон (± 5%)	0,5 - 10000 Гц	0,5 - 10000 Гц	1 - 7000 Гц	1 - 7000 Гц
Частотный диапазон (± 10%)	0,3 - 12000 Гц	0,3 - 12000 Гц	0,7 - 11000 Гц	0,7 - 11000 Гц
Частотный диапазон (± 3 дБ)	0,2 - 20000 Гц	0,2 - 20000 Гц	0,35 - 20000 Гц	0,35 - 20000 Гц
Резонансная частота	≥ 35 кГц	≥ 35 кГц	≥ 38 кГц	≥ 38 кГц
Разрешение	0,0015 м/с ² (СКЗ)	0,0015 м/с ² (СКЗ)	0,03 м/с ² (СКЗ)	0,03 м/с ² (СКЗ)
Нелинейность	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %
Поперечная чувствительность	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Внешние параметры				
Предел нагрузки (ударной)	± 5000 г (пик)	± 5000 г (пик)	± 10000 г (пик)	± 10000 г (пик)
Температурный диапазон	-54 до +93 °С	-54 до +93 °С	-54 до +121 °С	-54 до +121 °С
Чув-ть к деформации крепления	0,05 (м/с ²)/με	0,05 (м/с ²)/με	0,005 (м/с ²)/με	0,005 (м/с ²)/με
Электрические параметры				
Спектральный шум (100 Гц)	49 (μм/сек ²)/√Гц	49 (μм/сек ²)/√Гц	1766 (μм/сек ²)/√Гц	1766 (μм/сек ²)/√Гц
Спектральный шум (1000 Гц)	14,7 (μм/сек ²)/√Гц	14,7 (μм/сек ²)/√Гц	628 (μм/сек ²)/√Гц	628 (μм/сек ²)/√Гц
Гальваническая развязка	Есть	Есть	Есть	Есть
Аппаратные				
Чувствительный элемент	Керамика	Керамика	Кварц	Кварц
Нагрузка чувств. элемента	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг
Материал корпуса	Титан	Титан	Титан	Титан
Размер	9,7 x 9,4 мм	9,5 x 18,5 мм	12,7 x 20,6 мм	12,7 x 29,0 мм
Масса	2,0 грамм	2,0 грамм	10,5 грамм	10,5 грамм
Разъем	5-44 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack
Расположение разъема	Боковой	Боковой	Боковой	е
Крепление	5-40 "розетка"	5-40 "розетка"	10-32 "розетка"	10-32 "розетка"
Государственный реестр СИ	№76059-19	№76059-19	№76059-19	№76059-19



Модель акселерометра	J353B15	J353B18	J353B33
			
Чувствительность	10 мВ/г	10 мВ/г	100 мВ/г
Динамический диапазон	± 500 г	± 500 г	± 50 г
Частотный диапазон (± 5%)	1 - 10000 Гц	1 - 10000 Гц	1 - 4000 Гц
Частотный диапазон (± 10%)	0,7 - 18000 Гц	0,7 - 18000 Гц	0,7 - 6500 Гц
Частотный диапазон (± 3 дБ)	0,35 - 30000 Гц	0,35 - 30000 Гц	0,35 - 12000 Гц
Резонансная частота	≥ 70 кГц	≥ 70 кГц	≥ 22 кГц
Разрешение	0,05 м/с ² (СКЗ)	0,05 м/с ² (СКЗ)	0,005 м/с ² (СКЗ)
Нелинейность	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %
Поперечная чувствительность	≤ 5 %	≤ 5 %	≤ 5 %
Внешние параметры			
Предел нагрузки (ударной)	± 10000 г (пик)	± 10000 г (пик)	± 10000 г (пик)
Температурный диапазон	-54 до +121 °С	-54 до +121 °С	-54 до +121 °С
Чув-ть к деформации крепления	0,02 (м/с ²)/με	0,02 (м/с ²)/με	0,002 (м/с ²)/με
Электрические параметры			
Спектральный шум (100 Гц)	1766 (μм/сек ²)/√Гц	1766 (μм/сек ²)/√Гц	177 (μм/сек ²)/√Гц
Спектральный шум (1000 Гц)	628 (μм/сек ²)/√Гц	628 (μм/сек ²)/√Гц	63 (μм/сек ²)/√Гц
Гальваническая развязка	Есть	Есть	Есть
Аппаратные			
Чувствительный элемент	Кварц	Кварц	Кварц
Нагрузка чувств. элемента	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг
Материал корпуса	Титан	Титан	Титан
Размер	7,9 x 10,9 мм	9,5 x 18,8 мм	19,1 x 23,6 мм
Масса	10,9 грамм	18,8 грамм	27 грамм
Разъем	5-44 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack	10-32 Coaxial Jack
Расположение разъема	Боковой	Верхний	Верхний
Крепление	5-40 "розетка"	5-40 "розетка"	10-32 "розетка"
Государственный реестр СИ	№76059-19	№76059-19	№76059-19

Трехкомпонентные электрически изолированные ICP акселерометры

Модель акселерометра	J356A43	J356A44	J356A45	HTJ356B01
				
Чувствительность	10 мВ/г	50 мВ/г	100 мВ/г	5 мВ/г
Динамический диапазон	± 500 г	± 100 г	± 50 г	± 1000 г
Частотный диапазон (± 5%)	0,7 - 7000 Гц	0,7 - 7000 Гц	0,7 - 7000 Гц	2 - 8000 Гц
Частотный диапазон (± 10%)	0,4 - 10000 Гц	0,4 - 10000 Гц	0,4 - 10000 Гц	-
Резонансная частота	≥ 30 кГц	≥ 30 кГц	≥ 30 кГц	≥ 50 кГц
Разрешение	0,008 м/с ² (СКЗ)	0,006 м/с ² (СКЗ)	0,005 м/с ² (СКЗ)	0,03 м/с ² (СКЗ)
Нелинейность	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 1 %
Поперечная чувствительность	≤ 6 %	≤ 6 %	≤ 6 %	≤ 5 %
Внешние параметры				
Предел нагрузки (ударной)	± 5000 г (пик)	± 5000 г (пик)	± 5000 г (пик)	± 5000 г (пик)
Температурный диапазон	-54 до +121 °С	-54 до +93 °С	-54 до +85 °С	-54 до +180 °С
Чув-ть к деформации крепления	0,01 (м/с ²)/με	0,01 (м/с ²)/με	0,01 (м/с ²)/με	-
Электрические параметры				
Спектральный шум (100 Гц)	343 (μм/сек ²)/√Гц	196 (μм/сек ²)/√Гц	147 (μм/сек ²)/√Гц	981 (μм/сек ²)/√Гц
Спектральный шум (1000 Гц)	79 (μм/сек ²)/√Гц	58,9 (μм/сек ²)/√Гц	39,2 (μм/сек ²)/√Гц	294 (μм/сек ²)/√Гц
Гальваническая развязка	Есть	Есть	Есть	Есть
Аппаратные				
Чувствительный элемент	Керамика	Керамика	Керамика	Керамика
Нагрузка чувств. элемента	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг	Сдвиг
Материал корпуса	Титан	Титан	Титан	Титан
Размер	10,2 x 19,1 x 10,2 мм	10,2 x 19,1 x 10,2 мм	10,2 x 19,1 x 10,2 мм	6,3 x 6,3 x 6,3 мм
Масса	4,2 грамм	4,2 грамм	4,2 грамм	1,0 грамм
Разъем	¼-28 4-пин	¼-28 4-пин	¼-28 4-пин	Встр. 1,5 м. кабель
Расположение разъема	Боковой	Боковой	Боковой	Боковой
Крепление	На связующее	На связующее	На связующее	На связующее
TEDS поддержка	Есть	Есть	Есть	-

