

**Приложение к свидетельству
об аттестации методики измерений
№ 063-01.00279-2020 от 30.12.2020г.**

Диапазоны измерений виброскорости по методике «МИ ПКФ-20-063. Методика однократных измерений октавных и третьоктавных уровней виброскорости с использованием акселерометров».

Диапазоны измерения виброскорости на опорных частотах 16 Гц, 160 Гц и 1600 Гц представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средство измерения	Вибропреобразователь	Режим измерения (каналы)	Диапазон измерения виброскорости на опорных частотах			
			16 Гц	160 Гц	1600 Гц	
Экофизика-110А, Экофизика	АР2037-100, АР2082М, АР2098-100, АР2078-100 и аналоги	1/3-октавный анализатор МХУZ, 1/3-октавный анализатор МIС, Анализ-1-ЕF, Анализ-4-ЕF (MIC)	42 - 160дБ* 6мкм/с - 5м/с	22 - 140дБ* 0,6мкм/с - 0,5м/с	2 - 120 дБ* 0,06мкм/с-50мм/с	
		1/3-октавный анализатор МХУZ, Анализ-4-ЕF (X, Y, Z (1, 2, 3))	46 - 150 дБ* 10мкм/с-1,6м/с	26 - 130дБ* 1мкм/с-0,16м/с	6 - 110дБ* 0,1мкм/с-16мм/с	
	АР2038-10, АР2037-10 и аналоги	1/3-октавный анализатор МХУZ, 1/3-октавный анализатор МIС, Анализ-1-ЕF, Анализ-4-ЕF (MIC)	62 - 180дБ* 60мкм-50м/с	42 - 160дБ* 6мкм/с - 5м/с	22 - 140дБ* 0,6мкм/с - 0,5м/с	
		1/3-октавный анализатор МХУZ, Анализ-4-ЕF (X, Y, Z (1, 2, 3))	66 - 170дБ* 0,1мм/с-16м/с	46 - 150 дБ* 10мкм/с-1,6м/с	26 - 130дБ* 1мкм/с-0,16м/с	
	АР2099-100 и аналоги	1/3-октавный анализатор МХУZ, 1/3-октавный анализатор МIС, Анализ-1-ЕF, Анализ-4-ЕF (MIC)	22 - 160дБ* 0,6мкм/с - 5м/с	2 - 140дБ* 0,06мкм/с - 0,5м/с	-17 - 120 дБ* 0,01мкм/с-50мм/с	
		1/3-октавный анализатор МХУZ, Анализ-4-ЕF (X, Y, Z (1, 2, 3))	27 - 150 дБ* 1 мкм/с-1,6м/с	7 - 130дБ* 0,1мкм/с-0,16м/с	-4 - 110дБ* 0,03мкм/с-16мм/с	
	АР2006-500 и аналоги	1/3-октавный анализатор МХУZ, 1/3-октавный анализатор МIС, Анализ-1-ЕF, Анализ-4-ЕF (MIC)	16 - 147 дБ* 0,3мкм/с-1,1м/с	-4 - 127 дБ* 0,03мкм/с-0,11м/с	-24 - 107 дБ* 0,003мкм/с-11мм/с	
		1/3-октавный анализатор МХУZ, Анализ-4-ЕF (X, Y, Z (1, 2, 3))	16 - 137 дБ* 0,3мкм/с-0,35м/с	-4 - 117 дБ* 0,03мкм/с-35мм/с	-24 - 97 дБ* 0,003мкм/с-3,5мм/с	
	Экофизика-110В, Экофизика-111В	АР2037-100, АР2082М, АР2098-100, АР2078-100 и аналоги	1/3-октавный анализатор ХУZ, Анализ-3-ЕF (X, Y, Z (1, 2, 3))	46 - 150 дБ* 10мкм/с-1,6м/с	26 - 130дБ* 1мкм/с-0,16м/с	6 - 110дБ* 0,1мкм/с-16мм/с
		АР2038-10, АР2037-10 и аналоги		66 - 170дБ* 0,1мм/с-16м/с	46 - 150 дБ* 10мкм/с-1,6м/с	26 - 130дБ* 1мкм/с-0,16м/с
		АР2099-100 и аналоги		27 - 150 дБ* 1 мкм/с-1,6м/с	7 - 130дБ* 0,1мкм/с-0,16м/с	-4 - 110дБ* 0,03мкм/с-16мм/с
		АР2006-500 и аналоги		16 - 137 дБ* 0,3мкм/с-0,35м/с	-4 - 117 дБ* 0,03мкм/с-35мм/с	-24 - 97 дБ* 0,003мкм/с-3,5мм/с

*Примечание - дБ отн. 5×10^{-8} м/с

В таблице 2 представлены диапазоны измерения виброскорости для характерных 1/3-октавных полос. Для остальных третьоктавных полос, попадающих между представленными в таблице, диапазоны измерения следует оценивать с помощью линейной интерполяции.

Таблица 2

Используемые средства измерений, их входы и применяемые датчики	Режим измерения, способ подключения (канал)	Диапазоны измерения виброскорости, дБ отн. 5×10^{-8} м/с								
		1 Гц	2 Гц	16 Гц	31,5 Гц	63 Гц	160 Гц	315 Гц	1000 Гц	1600 Гц
Экофизика, Экофизика-110А, Экофизика-110В/111В с датчиками АР2082М, АР2098-100, АР2037-100, АР2078-100 и их аналогами	1/3-октавный анализатор МХYZ, 1/3-октавный анализатор XYZ, Анализ-4-ЕF, Анализ-3-ЕF, (каналы X, Y, Z (1, 2, 3))	70-174	64-168	46-150	40-144	34-138	26-130	20-124	10-114	6-110
Экофизика, Экофизика-110А, Экофизика-110В/111В с датчиками АР2038-10, АР2037-10 и их аналогами		90-194	84-188	66-170	60-164	54-158	46-150	40-144	30-134	26-130
Экофизика, Экофизика-110А, Экофизика-110В/111В с датчиками АР2099-100		52-174	46-168	27-150	21-144	15-138	7-130	4-124	0-114	-4-110
Экофизика, Экофизика-110А, Экофизика-110В/111В с датчиками АР2006-500		40-161	34-155	16-137	10-131	4-125	-4-117	-10-111	-20-101	-24-97
Экофизика, Экофизика-110А, с датчиками АР2082М, АР2098-100, АР2037-100, АР2078-100 и их аналогами	1/3-октавный анализатор МХYZ, 1/3-октавный анализатор МIC, Анализ-1-ЕF, Анализ-4-ЕF (МIC)	62-184	58-178	42-160	36-154	30-148	22-140	16-134	6-124	2-120
Экофизика, Экофизика-110А с датчиками АР2038-10, АР2037-10 и их аналогами		82-204	78-198	62-180	56-174	50-168	42-160	36-154	26-144	22-140
Экофизика, Экофизика-110А с датчиками АР2099-100		54-184	46-178	22-160	16-154	10-148	2-140	-4-134	-13-124	-17-120
Экофизика, Экофизика-110А с датчиками АР2006-500		40-171	34-165	16-147	10-141	4-135	-4-127	-10-121	-20-111	-24-107

Примечание. Верхняя и нижняя границы диапазонов измерений для третьоктавных полос со среднегеометрической частотой f , не указанных в таблице, оцениваются по формулам:

$$L_n(f) = L_{1n} - \lg\left(\frac{f}{f_1}\right) \cdot \frac{L_{2n} - L_{1n}}{\lg\left(\frac{f_2}{f_1}\right)},$$

где f_1 и f_2 – среднегеометрические частоты ближайших к f ($f_1 < f_2$) третьоктавных полос из таблицы 2, L_{1n} и L_{2n} — нижние границы диапазонов измерений для соответствующих третьоктав из таблицы;

$$L_e(f) = L_{1e} - \lg\left(\frac{f}{f_1}\right) \cdot \frac{L_{2e} - L_{1e}}{\lg\left(\frac{f_2}{f_1}\right)},$$

где f_1 и f_2 – среднегеометрические частоты ближайших к f третьоктавных полос из таблицы 2, L_{1e} и L_{2e} — верхние границы диапазонов измерений для соответствующих третьоктав из таблицы.