



МИ ЛВ.15-2021

**Государственная система обеспечения единства
измерений**

ЛОКАЛЬНАЯ ВИБРАЦИЯ

Метод измерений локальной вибрации

**Методика измерений локальной вибрации на
рабочих местах**

**Методика аттестована: свидетельство об аттестации
от 20 апреля 2022 г. № 003-РА.RU.311934-2022**

Особенности методики измерений



Особенности методики

- **Область применения:** рабочие места (в помещениях, кабинах, на открытых территориях), предназначена для использования как метод инспекции органами инспекции, в том числе при проведении измерений как составной части инспекций, а также испытательными лабораториями (испытательными лабораторными центрами) в целях производственного контроля, расчета и оценки профессиональных рисков, специальной оценки условий труда, государственного контроля (надзора).
- **Минимальная продолжительность измерений** – 15 минут.
- Установленное значение неопределенности, которое может использоваться как постоянная величина либо пользователь сможет по формулам методики рассчитывать значение неопределенности к каждому результату (выбор осуществляется пользователем).
- Верификация методики и внутрилабораторный контроль методики проводится 1 раз в 3 года (чаще – по желанию пользователя методики или в качестве внепланового). Метод контроля – метод наблюдения (суть – воспроизведение методики). Наблюдение проводится в условиях рабочего измерения или в условиях специального эксперимента, который моделируется ИЛ (ИЛЦ), ОИ.



Диапазон измерений показателей вибрации на рабочем месте

Показатель	Нижний предел измерений ¹	Верхний предел измерений ¹
Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ	60	204
Максимальное текущее среднеквадратичное значение скорректированного уровня ускорения, дБ	60	204
Уровень виброускорения в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 8; 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Гц, дБ	56	194
Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения за рабочую смену, дБ	34	204

¹ Диапазоны измерений по настоящему документу устанавливаются ИЛ (ИЛЦ), ОИ в пределах диапазона измерений СИ, предусмотренных в пункте 7.1 настоящего документа, в соответствии с описанием типа и эксплуатационной документацией на соответствующие СИ (может совпадать или быть более узким по сравнению с нижним и верхним пределами измерений, установленными в таблице 1 пункта 2.1 настоящего документа), с учетом требований к допустимой погрешности результата измерения.



Требования к СИ

- **Виброметр**

- При проведении измерений применяются виброметры 1 класса точности, зарегистрированные в Государственном реестре средств измерений Российской Федерации, поверенные в установленном порядке и оснащенные фильтром частотной коррекции Wh и октавными фильтрами по ГОСТ Р 8.714 (октавные фильтры необходимы при проведении измерений уровня виброускорения в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 8, 16, 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000 Гц. Если измерения по данному показателю не проводятся, то требования не предъявляются). Виброметр комплектуется адаптером, который не является СИ. Выбор адаптера осуществляется ИЛ (ИЛЦ), ОИ. Возможные к применению адаптеры: адаптер-планка, адаптер-рожок (Т-образный адаптер), адаптер-кубик (установочный кубик). Показатели точности виброметра в части погрешности не хуже 1 дБ.
- **Калибраторы 1 класса по ГОСТ ИСО 8041 (если проводится проверка работоспособности виброметра).**
- **Средство измерений температуры воздуха**, со следующими метрологическими характеристиками: диапазон измерений температуры должен обеспечить контроль условий эксплуатации СИ (виброметр и калибратор); пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры не хуже $\pm 1,0$ оС.
- **Средство измерений относительной влажности воздуха**, со следующими метрологическими характеристиками: диапазон измерений относительной влажности должен обеспечить контроль условий эксплуатации СИ (виброметр и калибратор); пределы допускаемой (абсолютной) погрешности измерений относительной влажности не хуже ± 5 %.
- **Средство измерений атмосферного давления**, со следующими метрологическими характеристиками: диапазон измерений должен обеспечить контроль условий эксплуатации СИ (виброметр и калибратор), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления не хуже $\pm 0,3$ кПа ($\pm 2,25$ мм рт.ст.).
- Для контроля длительности измерений используют часы (часы с таймером) по ГОСТ 23350 или соответствующее средство измерений времени утвержденного типа, **или использовать показания таймера применяемого виброметра в соответствии с его эксплуатационной документацией**. В случае их отсутствия допустимо длительность измерений контролировать с использованием часов точного времени, расположенных на интернет сайте <https://www.gost.ru> или <http://www.vniiftri.ru>.



Особенности методики

- Значение неопределенности по методике составляет от 2,5 до 3,1 дБ (в зависимости от применяемого адаптера и проведения или не проведения проверки работоспособности виброметра). Значение неопределенности может принято пользователем или рассчитано самостоятельно по формулам, которые приведены в методике;
- Методика предлагает варианты выдачи заключения о соответствии, предусматривает возможности выдачи и оценки результата измерений ниже и выше установленного диапазона измерений;
- Методика позволяет рассчитывать скорректированный уровень виброускорения за рабочую смену, учитывая различные источники вибрации: автомобиль, ручной инструмент, погрузчик, если они присутствуют в течение рабочей смены.
- Для реализации методики контроль времени проведения измерений допустимо вести по таймеру, встроенному в виброметр.