УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Клинский институт охраны и условий труда
_____ А.В. Москвичев
«26» ноября 2018 г.

ВИБРОУСКОРЕНИЕ. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЕЙ ВИБРОУСКОРЕНИЯ (ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ ВИБРАЦИИ) ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

МИ ЛВ.ИНТ-06.01-2018

Москва
2018

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНА Акционерным обществом «Клинский институт охраны и условий труда» (АО КИОУТ) «06» ноября 2018 г.

2 АТТЕСТОВАНА Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва») «29» ноября 2018 г.

3 УТВЕРЖДЕНА «26» ноября 2018 г. приказом Генерального директора АО КИОУТ № 009-ОД

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ от «29» ноября 2018 г. № 2527/130-RA.RU.311703-2018 выдано ФБУ «Ростест-Москва»

СВЕДЕНИЯ О РЕГИСТРАЦИИ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ФОНДЕ ФР.1.36.2019.32551

СВЕДЕНИЯ ОБ АУТЕНТИЧНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА

ЭКЗЕМПЛЯР АУТЕНТИЧЕН (заверяется печатью организации-разработчика)

Экземпляр принадлежит организации_____

_____

_____

_____

М.П. ИНН_____

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 4
1.1 Назначение методики измерений 4
1.2 Область применения методики измерений 4
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 5
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ 5
3.1 Термины и определения 5
3.2 Сокращения 6
4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ 6
4.1 Составляющие неопределенности измерений 6
5 ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ, МАТЕРИАЛАМ, РЕАКТИВАМ 7
6 МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ 8
7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 9
8 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ЛИЦ, ПРОВОДЯЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ 9
9 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ 9
10 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ 10
11 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ 12
12 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ 12
13 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ 13
14 КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ 14
15 КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ 14
ПРИЛОЖЕНИЕ А (рекомендуемое) Перечень данных, содержащихся в протоколе измерений параметров локальной вибрации для специальной оценки условий труда 16
БИБЛИОГРАФИЯ 18

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Назначение методики измерений

1.1.1 Настоящий документ «Виброускорение. Методика измерений уровней виброускорения (параметров локальной вибрации) для целей специальной оценки условий труда» устанавливает метод измерения нормируемых параметров локальной вибрации, воздействующей на работника на его рабочем месте в течение нормативной продолжительности T_0[1], основанного на измерении эквивалентного корректированного уровня виброускорения за период оценки продолжительностью T_0 по составляющим интервалам в диапазонах значений:

Наименование величины	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений
Вибрация локальная, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ	Не более 125	Не менее 139

1.2 Область применения методики измерений

1.2.1 Настоящий документ может применяться для измерений эквивалентного корректированного уровня виброускорения на рабочих местах с целью определения значений нормируемых параметров локальной вибрации при проведении специальной оценки условий труда.

1.2.2 Настоящий документ применяется в случае, если период оценки продолжительностью T_0 состоит из интервалов времени со следующими свойствами:

– эквивалентный корректированный уровень виброускорения на интервале создается одним или несколькими источниками, характерными для этого интервала. В течение интервала генерация акустического воздействия источниками происходит в типичном (штатном) для интервала режиме или состоит из ограниченного набора таких режимов;

---

[1] T_0 – нормативная продолжительность рабочей смены или рабочего дня, равная 8-ми часам при ежедневном режиме работы. При сменном режиме работы T_0 рассчитывается из условия, что продолжительность рабочей недели не должна превышать 40 часов в неделю и в среднем не может превышать 8-ми часов за рабочей день.

– продолжительность характерных интервалов за период оценки может быть измерена или установлена в результате анализа производственной деятельности работника на рабочем месте.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем документе использованы нормативные ссылка на следующие стандарты:

ГОСТ 31192.1-2004 Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ ИСО 8041-2006 Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений

ГОСТ Р 8.714-2010 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Фильтры полосовые октавные и на доли октавы. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 24346-80 Вибрация. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящий методикой измерений целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по действующему «Указателю национальных стандартов» и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящей рекомендации следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

3.1 Термины и определения

В настоящем документе применены термины с соответствующими определениями по ГОСТ Р 8.563, ГОСТ 17187, ГОСТ Р ИСО 9612:

3.1.1 **Период оценки:** промежуток времени, для которого измеряется значение нормируемого параметра. Для специальной оценки условий труда

это нормативная продолжительность рабочей смены или рабочего дня.

3.1.2 **Составляющий интервал:** часть периода оценки, соответствующая требованиям пункта 1.2.2.

3.1.3 **Рабочее место:** в соответствии со статьей 209 Трудового кодекса Российской Федерации.

3.1.4 **Рабочая операция:** четко выделяемая часть действий работника в течение рабочей смены или рабочего дня.

3.1.5 **Точка измерения:** точка пространства, в которой осуществляется измерение и устанавливается измерительный микрофон.

3.1.6 **Время измерения:** продолжительность проведения измерений.

3.1.7 **Протокол измерений:** документ, содержащий результаты измерений.

3.1.8 **Локальная вибрация:** вибрация, передаваемая через руки, ступни ног сидящего человека и на предплечья, контактирующие с вибрирующими рабочими поверхностями;

3.1.9 **Опорная поверхность:** место передачи вибрации телу человека; для стоящего - через ступни ног, для сидящего - через ягодицы, для лежащего человека - через спину и голову.

3.2 Сокращения

В настоящем документе применены следующие сокращения:

УВ – эквивалентный корректированный уровень виброускарения;

СИ – средство измерений.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1 Составляющие неопределенности измерений

Наименование влияющего фактора	Значение
Расширенная неопределенность измерений	
Допускаемая расширенная неопределенность измерений эквивалентного среднеквадратического корректированного виброускорения при доверительной вероятности $P=0,95$ с коэффициентом охвата K равным 2 не превышает	3,8 дБ

5 ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ, МАТЕРИАЛАМ, РЕАКТИВАМ

5.1 При проведении измерений УВ применяются СИ 1 класса точности, зарегистрированные в Государственном реестре средств измерений Российской Федерации, с действующими свидетельствами о поверке.

5.2 Измерения вибрации должны выполняться виброметрами, удовлетворяющими требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ ИСО 8041, и оснащенными октавными и третьоктавными фильтрами класса 1 по национальному стандарту ГОСТ Р 8.714.

5.3 Погрешность измерений для фильтров с любой шириной полосы и для линейной частотной характеристики, если таковая имеется, и для каждого диапазона уровней не должна превышать ± 0,4 дБ в линейных рабочих диапазонах 60, 50 и 40 дБ.

5.4 При расчете неопределенности измерений учитываются дополнительные погрешности СИ (неопределенности), установленные для рабочих условий эксплуатации СИ.

5.5 Калибраторы по ГОСТ ИСО 8041.

5.6 Пределы измерений СИ используемых для проведения измерений УВ в рамках специальной оценки условий труда должны соответствовать значениям, представленным в п.1.1.1.

5.7 Вспомогательные устройства, применяемые для проведения измерений параметров локальной вибрации в рамках специальной оценки условий труда, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование средств измерений и технических средств	**Обозначение стандарта, ТУ или их метрологические характеристики**
1 Лазерный измеритель расстояния Leica DISTO^{TM}D2	IEC60825-1:2007 «Безопасность лазерных изделий», точность измерений ± 1,5 мм
2 Секундомер СОПпр-2а-2-010 кл. 2; цена деления секундной шкалы 0,2 с	ГОСТ 13045-81, допустимая погрешность за 30 мин ± 1,0 с

Наименование средств измерений и технических средств	Обозначение стандарта, ТУ или их метрологические характеристики
3 Измеритель параметров микроклимата МЕТЕОСКОП	ТУ 43 1110-002-18446736-2006, пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 0,2 °С
4 Барометр-анероид любого типа	Пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 1 мм рт. ст.
П р и м е ч а н и е – Допускается замена средств измерений, и вспомогательного оборудования на аналогичные, не уступающие по своим техническим и метрологическим характеристикам вышеперечисленным.	

6 МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

6.1 Метод измерений УВ в точке измерения за период оценки по составляющим интервалам заключается в разбиении периода оценки T_0 на составляющие интервалы T_m, измерении эквивалентного корректированного уровня виброускарения на составляющих интервалах и последующего определения УВ за период оценки T_0, как среднего взвешенного значения УВ составляющих интервалов. В качестве весового коэффициента K_i для составляющего интервала используют отношение его продолжительности T_m к продолжительности периода оценки T_0. УВ на составляющем интервале определяется как результат многократных прямых измерений УВ в течение составляющего интервала.

6.2 Измерение УВ является прямым многократным измерением в контрольных точках рабочей зоны.

6.3 Прямые однократные измерения УВ проводятся в соответствие с эксплуатационной документацией на СИ.

При планировании многократных измерений руководствуются следующими критериями:

– минимальная суммарная длительность измерения должна составлять не менее 10 % от продолжительности составляющие интервалы T_m, но не менее 15 мин;

– серия многократных измерений должна состоять из не менее 3 измерений.

Продолжительность и количество измерений могут быть увеличены для достижения требуемой точности в соответствии с требованиями пункта 12.3.

6.4 Выбор точек измерений осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 31192 для рабочих мест.

7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 При проведении измерений соблюдают установленные требования безопасности при эксплуатации электроустановок, электросетей и используемых СИ.

8 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ЛИЦ, ПРОВОДЯЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ

8.1 К проведению измерений допускаются лица:

– соответствующие требованиям, предъявляемым к лицам, непосредственно выполняющих работы по проведению измерений в соответствии с областью аккредитации[2];

– изучившие руководство по эксплуатации используемых СИ;

– прошедшие специальную подготовку, имеющие знания и навыки работы со СИ;

– прошедшие инструктаж по охране труда при работе с электроизмерительными приборами и электроустановками.

9 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

9.1 Температура, относительная влажность, атмосферное давление должны находится в диапазонах рабочих условий эксплуатации, применяемых СИ, указанных руководствах по эксплуатации на них.

9.2 Проведение измерений на открытом воздухе во время выпадения атмосферных осадков не допускается.

---

[2] Данные требования устанавливаются локальными документами Федеральной службы по аккредитации

9.3 Не допускается проводить измерения непосредственно после резкого изменения условий, в которых находятся применяемые СИ. Например, после перемещения СИ из холодного помещения в теплое. В подобных случаях использовать СИ следует не раньше, чем через 30 минут после изменения условий.

10 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

10.1 Выбирают точки измерений в зависимости от задачи пункт 6.4.

10.2 Для каждой точки измерений выясняются источники вибрации, их расположение и режим работы. Во внимание принимаются все источники, в том числе источники, не находящиеся непосредственно вблизи, но оказывающие влияние на УВ в точках измерений.

10.3 Исходя из режимов работы установленных источников, выделяются составляющие интервалы, соответствующие требованиям пункта 1.2.2. Устанавливаются типичные длительности интервалов T_m в течение периода оценки T_0. Характеристики выбранных интервалов заносятся в протокол измерений Приложение А.

10.4 По результатам проведенных мероприятий, указанных в пунктах 10.1-10.3 составляется план измерений, в котором определены число и расположение точек измерений, число и границы составляющих интервалов. Составляющие интервалы могут быть одинаковыми для разных точек измерений.

10.5 Для каждого интервала, в зависимости от продолжительности интервала, выбирается планируемое время однократного измерения УВ. Если продолжительность интервала не превышает 5 минут, то время измерений полностью охватывает интервал, при этом начало и окончание измерений должны лежать внутри интервала. Время измерений может быть уменьшено, если значение УВ остается стабильным в пределах ± 0,3 дБ в течение последних 30-ти секунд.

10.6 Если характер изменения УВ на интервале имеет выраженные периоды, то время измерений должно быть кратно периоду, включать не менее трех периодов и составлять не менее 5-ти минут. Время измерений может быть уменьшено, если после прохождения нескольких периодов значение УВ остается стабильным в пределах ± 0,3 дБ в течение последних 30-ти секунд.

10.7 Подготавливают СИ к измерениям.

10.8 Проверяют наличие действующих свидетельств о поверке СИ.

10.9 Проводят проверку работоспособности СИ согласно эксплуатационным документам.

10.10 Сведения, об используемых СИ и свидетельствах их поверки заносятся в протокол измерений Приложение А.

10.11 В местах проведения измерений определяют значения параметров окружающей среды пункт 9 и проверяют их на соответствие требованиям, установленным в эксплуатационных документах СИ.

10.12 При превышении влияющими величинами допускаемых значений, указанных в пункте 9, проводят возможные мероприятия по обеспечению требуемых условий проведения измерений.

10.13 Фактические значения параметров окружающей среды заносятся в протокол измерений Приложение А.

10.14 Проводят калибровку виброметра с помощью калибратора в соответствии с его руководством по эксплуатации. При подаче калибровочного сигнала показания виброметра должны совпадать с калибровочным уровнем в пределах, соответствующих значениям, указанным в эксплуатационной документации на СИ и калибратор. Если проверка калибровки не проводится, при оценке погрешности измерений необходимо учитывать дополнительные погрешности, связанные с влиянием внешних факторов (температуры, влажности, атмосферного давления, электромагнитных полей), которые приводятся в руководстве по эксплуатации виброметра.

11 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

11.1 Прямые однократные измерения УВ проводятся в соответствие с эксплуатационной документацией на СИ.

11.2 Время однократного измерения выбирается и корректируется в ходе выполнения пунктов 10.5-10.7.

11.3 Для каждого составляющего интервала времени необходимо провести не менее 3-х однократных измерений УВ $L_{Aw,m,i}$, равномерно распределенных по продолжительности интервала.

11.4 Результаты и параметры проведенных измерений заносятся в протокол измерений Приложение А.

11.5 Если результаты 3-х измерений в одной выборке различаются не более чем на 3 дБ, измерение УВ составляющего интервала считается завершенным.

11.6 Разница между наибольшим и наименьшим результатами измерений УВ одной и той же рабочей операции не должна превышать ± 3 дБ.

11.7 Если результаты 3-х измерений различаются больше чем на ± 3 дБ и влияние помех не установлено, следует провести анализ правильности выделения интервала и при обнаружении ошибки устранить ее. Если анализ правильности выделения интервала подтвердил правильность выделения интервала, следует увеличить время измерений, после чего вернуться к пункту 11.3.

11.8 Величина поправки и порядок ее применения устанавливаются в соответствие с действующими нормативными документами.

12 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

12.1 Определение УВ $L_{\mathrm{A}w,m}$ для m-го интервала выполняется по формуле (1)

$$L_{Aw,m} = 10 \cdot lg\left(\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} 10^{0,1 \cdot L_{Aw,m,i}}\right), \quad (1)$$

где, $L_{Aw,m}$ – эквивалентный корректированный уровень виброускарения интервала;

$L_{Aw,m,i}$, – результаты однократных измерений УВ для интервала;

N – количество измерений;

m – номер интервала;

i – номер измерения на интервале.

12.2 Полученные значения заносятся в протокол измерений.

12.3 Определение УВ L_{Aw,T_0} за период оценки T_0 выполняется по результатам определения УВ на m интервалах $L_{Aw,m}$ и установленным продолжительностям интервалов T_m по формуле (2)

$$L_{Aw,T_0} = 10 \cdot lg\left(\sum_{m=1}^{M} \frac{T_m}{T_0} 10^{0,1 \cdot L_{Aw,m}}\right) \quad (2)$$

12.4 Результаты заносятся в протокол измерений.

12.5 Значение K_m по пункту 11.8. Значение K_m и результат расчета заносятся в протокол измерений.

12.6 Определяется отношение рассчитанных значений L_{Aw,T_0} к установленному нормативному значению (предельно-допустимому уровню) УВ. Значение отношения заносится в протокол измерений для формирования заключения по величине отклонения УВ от предельно-допустимого уровня, используемого в специальной оценке условий труда.

13 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

13.1 Результаты измерений локальной вибрации оформляются протоколом измерений. Информация о составе данных, содержащихся в протоколе измерений, представлена в Приложении А.

13.2 Результаты измерений, оформленные согласно пункта 13.1 удостоверяет лицо или лица, проводившие измерения от уполномоченной организации.

14 КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

14.1 Основной целью контроля точности результатов измерений УВ является проверка правильности выполнения операций и соблюдения правил измерений, регламентированных настоящим документом, а также проверка выполнения требований к погрешности измерений, указанных в разделе 4 настоящего документа.

14.2 Периодичность контроля точности методики измерений проводят один раз в 3 года, или через интервалы времени, установленного в документах организации.

14.3 Внеочередной контроль точности изменений методики измерений проводят при:

– изменении схемы измерительного канала;

– изменении условий проведения измерений.

14.4 По результатам контроля точности в методике измерений могут быть при необходимости изменены требования к точности измерений по разделу 4, а также внесены изменения в другие разделы методики измерений.

14.5 Изменения, внесенные в методику измерений, должны быть зарегистрированы в листе регистрации изменений, или оформлены в виде отдельного документа, согласованного и утвержденного в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 8.563 и [4].

14.6 Характеристика точности соответствует значениям, указанным в разделе 4 методики при выполнении требований:

– условия измерений соответствуют рабочим условиям эксплуатации используемых средств измерений;

– применяемые средства измерений имеют действующие свидетельства о поверке;

– применяемые средства измерений проходят регламентное обслуживание согласно их руководствам по эксплуатации;

– калибровка средств измерений до и после проведения серии измерений соответствует допустимым значениям;

– максимальная разница значений в выборке результатов однократных измерений УВ интервала не превышает ± 3 дБ.

15 КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

15.1 Недостаточные число и продолжительность прямых измерений УВ на интервале.

15.2 Неправильное выделение интервала или неправильное распределение измерений на интервале.

15.3 На выполнение измерений влияют следующие условия:

– ориентации и расположение акселерометра;

– положение оператора;

– температура, влажность, атмосферное давление, воздушные потоки;

– недостаточное количество замеров и недостаточная продолжительность измерений;

– неправильный режим работы СИ.

15.4 Помехи, не связанные с типичным характером вибрации на составляющем интервале (помехи, вызванные случайными источниками).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Перечень данных, содержащихся в протоколе измерений параметров локальной вибрации для специальной оценки условий труда

- наименование документа – Протокол измерений параметров локальной вибрации;
- полное наименование организации, проводящей специальную оценку условий труда, регистрационный номер записи в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда, а также сведений об аккредитации в национальной системе аккредитации (номер аттестата аккредитации (при наличии);
- уникальный номер протокола (определяется организацией, проводящей специальную оценку условий труда), содержащегося на каждой странице протокола вместе с номером страницы протокола измерений;
- идентификация номера протокола на каждой странице, чтобы обеспечить признание страницы как части протокола измерений, и, кроме того, четкую идентификацию конца протокола измерений;
- полное наименование работодателя;
- адрес места нахождения и адрес(а) места осуществления деятельности работодателя;
- наименование структурного подразделения работодателя (при наличии);
- индивидуальный номер рабочего места, наименования должности, профессии или специальности работника (работников), занятого (занятых) на данном рабочем месте, в соответствии с наименованием этих должностей, профессий или специальностей, указанным в квалификационных справочниках, утверждаемых в установленном порядке;
- дата проведения измерений параметров локальной вибрации;
- сведения о применяемых средствах измерений (наименование прибора, вспомогательного устройства, заводской номер, срок действия и номер свидетельства о поверке, кем выдано свидетельство о поверке);
- диапазоны значений пределов измерений и погрешности применяемых средств измерений;
- значения параметров окружающей среды в соответствии с диапазонами рабочих условий эксплуатации применяемых средств измерений, указанных в руководствах по эксплуатации на средства измерений;
- фактические значения параметров окружающей среды: температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, атмосферное давление;

- наименование методики измерений – Виброускорение. Методика измерений уровней виброускорения (параметров локальной вибрации) для целей специальной оценки условий труда, свидетельство об аттестации_____, сведения о регистрации в государственном информационном фонде_____;

- реквизиты нормативных правовых актов (вид нормативного правового акта, наименование органа его издавшего, название, дата и номер), регламентирующих предельно допустимые уровни вибрации;

- описание условий измерений для каждого интервала - описание операции, место установки и ориентация акселерометров, методы крепления акселерометров, места проведения измерений виброускорения с приложением при необходимости эскиза помещения, в котором они проводились, с указанием размещения оборудования и нанесением на нем точек измерений;

- результаты измерений эквивалентного корректированного виброускорения $L_{A,w,mi}$, дБ, на интервале *i*, с указанием номера измерения *i = 1, 2, 3*, продолжительности *i*-го измерения;

- расчетное значение эквивалентного корректированного уровня виброускорения за период оценки T_0 - L_{Aw,T_0}, дБ;

- указание на расширенную неопределенность измерений;

- предельно-допустимый уровень виброускорения, установленный для специальной оценки условий труда;

- заключение по фактическому уровню виброускорения относительно предельно-допустимого с указанием степени его отклонения от нормативного значения;

- фамилии, имена, отчества (при наличии), должности специалистов организации, проводящей специальную оценку условий труда, проводивших измерения параметров локальной вибрации.

БИБЛИОГРАФИЯ

[1]	Федеральный закон N 102–ФЗ	«Об обеспечении единства измерений»
[2]	Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. N 879	«Об утверждении положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации»
[3]	Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 15 декабря 2015 г. N 4091	«Об утверждении Порядка аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения»
[4]	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.01.2014 г. № 33н	«Методика проведения специальной оценки условий труда»
[5]	СанПин 2.2.4.3359–2016	«Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер раздела / листа	Дата внесения изменений	Подпись ответственного лица

gost.e-ecolog.ru