УТВЕРЖДАЮ

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

УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЯ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (ПАРАМЕТРОВ УЛЬТРАЗВУКА ВОЗДУШНОГО) ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

МИ УВ.ИНТ-04.01-2018

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. № 2525/130-RA.RU.311703-2018 выдано ФБУ «Ростест-Москва»

СВЕДЕНИЯ О РЕГИСТРАЦИИ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ФОНДЕ_ ФР.1.36.2019.32549

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 6
3.1 Термины и определения 6
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 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ 9
9 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ 9
10 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ 10
11 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ 12
12 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ 13
13 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ 14
14 КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ 14
15 КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ 15
ПРИЛОЖЕНИЕ А (рекомендуемое) Перечень данных, содержащихся в протоколе измерений уровня звукового давления (параметров ультразвука воздушного) для специальной оценки условий труда 17
БИБЛИОГРАФИЯ 19

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Назначение методики измерений

1.1.1 Настоящий документ «Уровень звукового давления. Методика измерений уровня звукового давления (параметров ультразвука воздушного) для целей специальной оценки условий труда» устанавливает метод измерения уровней воздушного ультразвука в третьеоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц, воздействующего на работника на его рабочем месте в течение нормативной продолжительности T_0[1] по составляющим интервалам в диапазонах значений:

Наименование величины	Нижний предел измерений	Верхний предел измерений
Среднегеометрические частоты третьоктавных полос, кГц	Уровни звукового давления, дБ	
12,5	Не более 79	Не менее 121
16,0	Не более 89	Не менее 130
20,0	Не более 99	Не менее 141
25,0	Не более 104	Не менее 146
31,5 - 100,0	Не более 109	Не менее 151

1.2 Область применения методики измерений

1.2.1 Настоящий документ может применяться для измерений уровня звукового давления на рабочих местах с целью определения значений нормируемых параметров ультразвука 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:

– уровень звукового давления на интервале создается одним или несколькими источниками, характерными для этого интервала. В течение

[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

интервала генерация акустического воздействия источниками происходит в типичном (штатном) для интервала режиме или состоит из ограниченного набора таких режимов;

– 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 ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 17187–2010 Межгосударственный стандарт. Шумомеры. Часть 1. Общие технические требования

ГОСТ 20444-2014 Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики

ГОСТ Р 54500.1–2011 Неопределенность измерения. Часть 1. Введение в руководство по неопределенности измерения

ГОСТ Р 8.563–2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ Р ИСО 9612–2016 Акустика. Измерение шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерения на рабочих местах

ГОСТ Р МЭК 60942–2009 Калибраторы акустические. Технические требования и требования к испытаниям

П р и м е ч а н и е – 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 Р 54500.1, 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 измерения.

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

3.2 Сокращения

В настоящем документе применены следующие сокращения:

УЗД – уровень звукового давления;

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 уровня звука при доверительной вероятности $P=0,95$ с коэффициентом охвата K равным 2 не превышает	3,5 дБ

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

5.1 При проведении измерений применяются средства измерения, отвечающие требования измеряемых величин. Для измерений воздушного ультразвука следует использовать шумомеры-анализаторы спектра не ниже 1 класса по межгосударственному стандарту[2] с третьоктавными фильтрами не ниже 1 класса по национальному стандарту[3] Российской Федерации, которые обеспечивают измерение уровней звукового давления на частоте ультразвукового источника.

5.2 При выполнении измерений применяют СИ утвержденного типа, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений. Все СИ должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке.

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

5.4 Калибраторы акустические 1 класса по ГОСТ Р МЭК 60942.

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

5.6 Вспомогательные устройства, применяемые для проведения измерений параметров ультразвука 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] ГОСТ 17187-2010 (МЭК 61672-1:2002) "Шумомеры. Часть 1. Технические требования" (М.: Стандартинформ, 2012).

[3] ГОСТ Р 8.714-2010 (МЭК 61260:1995) "Фильтры полосовые октавные и на доли октавы. Технические требования и методы испытаний" (М.: Стандартинформ, 2012).

Наименование средств измерений и технических средств	Обозначение стандарта, ТУ или их метрологические характеристики
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
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 УЗД в точке измерения за период оценки по составляющим интервалам заключается в разбиении периода оценки T_0 на составляющие интервалы T_m, измерении УЗД на составляющих интервалах. В качестве весового коэффициента K_i для составляющего интервала используют отношение его продолжительности T_m к продолжительности периода оценки T_0. УЗД на составляющем интервале определяется как результат многократных прямых измерений УЗД в течение составляющего интервала.

6.2 Измерение УЗД (параметров ультразвука воздушного) является прямым многократным измерением в контрольных точках рабочей зоны на рабочих местах.

6.3 Прямые однократные измерения УЗД 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 Р ИСО 9612 для рабочих мест, ГОСТ 20444 для транспортных потоков.

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 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

8.1 К проведению измерений допускаются лица:

– соответствующие требованиям, предъявляемым к лицам, непосредственно выполняющих работы по проведению измерений в соответствии с областью аккредитации[4];

– 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 ПРОВЕДЕНИЯ 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.

9.3 При скорости воздушного потока в контрольной точке более 1 м/с

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

необходимо использовать ветрозащиту микрофона. При скорости воздушного потока в контрольной точке более 5 м/с проведение измерений не допускается.

9.4 Дополнительная погрешность измерений УЗД при использовании ветрозащиты не превышает ± 0,2 дБ.

9.5 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 ультразвука, их расположение и режим работы. Во внимание принимаются все источники, в том числе источники, не находящиеся непосредственно вблизи, но оказывающие влияние на УЗД 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 УЗД. 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 УЗД остается стабильным в пределах ± 0,3 дБ в течение последних 30-ти секунд. Время измерений может быть уменьшено, если ожидаемый УЗД интервала за время T_0 меньше, чем для любого из оставшихся интервалов, как минимум на 15 дБ.

10.6 Если характер изменения УЗД 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 УЗД 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 шумомера с помощью акустического калибратора в соответствии с его руководством по эксплуатации. При подаче калибровочного сигнала показания шумомера 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 шумомера. После включения шумомера необходимо выждать не менее 60 секунд, прежде чем начинать измерения.

П р и м е ч а н и е – Отклонение показания шумомера с учетом дифракционной поправки микрофона от значения, приведенного в свидетельстве о поверке калибратора не должно превышать ± 0,5 дБ.

11 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

11.1 Прямые однократные измерения УЗД 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 Микрофон следует располагать на уровне головы человека, подвергающегося воздействию ультразвука (на расстоянии 5 см от уха). Он должен быть направлен в сторону источника ультразвука и удален не менее чем на 0,5 м от человека, производящего измерения.

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

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

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

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

11.8 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 11.4.

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

12 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

12.1 Определение УЗД $L_{vq,m}$ для m-го интервала выполняется по формуле (1)

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

где, $L_{vq,m}$– УЗД интервала;

$L_{vq,m,i,}$ – результаты однократных измерения УЗД для интервала;

N – количество измерений;

m – номер интервала;

i – номер измерения на интервале.

12.2 Полученные значения заносятся в протокол измерений.

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

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

12.4 Результаты заносятся в протокол измерений.

12.5 Определяется отношение рассчитанных значений L_{vq,T_0} или L_{vq,K,T_0} к установленному нормативному значению (предельно-допустимому уровню) УЗД. Значение отношения заносится в протокол измерения для формирования заключения по величине отклонения УЗД от предельно-допустимого уровня, используемого в специальной оценке условий труда.

12.6 Расчет неопределенности измерений рассчитывается в соответствии с разделом С.3 приложение С ГОСТ Р ИСО 9612.

13 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

13.1 Результаты измерений УЗД 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.

13.3 Окончательный результат измерений должен включать в себя значение измеряемой величины и расширенную неопределенность с коэффициентом охвата 2 для уровня доверия 95 %.

13.4 Методика расчёта неопределённости приведена в приложении С ГОСТ ИСО 9612.

14 КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

14.1 Основной целью контроля точности измерений УЗД является проверка правильности проведения операций и соблюдения правил и условий проведения измерений, регламентированных методикой измерений, а также проверка удовлетворения требований точности измерений по разделу 4.

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 СИ.

– применяемые СИ имеют действующие свидетельства о поверке.

– применяемые СИ проходят регламентное обслуживание согласно их руководствам по эксплуатации.

– калибровка СИ до и после проведения серии измерений соответствует допустимым значениям.

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

15 КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

15.1 Недостаточные число и продолжительность прямых измерений УЗД на интервале.

15.2 Неправильное выделение интервала или неправильное распределение измерений на интервале.

15.3 На выполнение измерений влияют следующие условия:

– ориентации и расположение микрофона;

– положение оператора;

– температура, влажность, атмосферное давление, воздушные потоки;

– недостаточное количество замеров и недостаточная продолжительность измерений;

– неправильный режим работы СИ.

15.4 Шумовые помехи, не связанные с типичным характером ультразвука на составляющем интервале.

П р и м е ч а н и е – Такие источники, как радио, сигналы тревоги и предупреждения могут быть учтены в общем шумовом воздействии, если анализ рабочей обстановки показал, что они являются частью обычных рабочих условий для данного работника; измерения не следует проводить при разговорах работающих, а также при подаче различных звуковых сигналов (предупреждающих, информационных, телефонных звонков и т.д.) и при работе громкоговорящей связи.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Перечень данных, содержащихся в протоколе измерений уровня звукового давления (параметров ультразвука воздушного) для специальной оценки условий труда

- наименование документа – Протокол измерений ультразвука воздушного;
- полное наименование организации, проводящей специальную оценку условий труда, регистрационного номера 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;
- наименования 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 ультразвука воздушного;
- сведения о применяемых СИ (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 СИ;
- значения параметров окружающей среды в соответствии с диапазонами рабочих условий эксплуатации, применяемых СИ, указанных в руководствах по эксплуатации на СИ;

- фактические значения параметров окружающей среды: температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, атмосферное давление;
- наименования методики измерений – Методика измерений ультразвука воздушного для 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 (далее - ПДУ) ультразвука воздушного;
- места проведения измерений параметров ультразвука воздушного с указанием номера интервала m, краткого описания источников на интервале, продолжительности интервала T_m в минутах, положения микрофона;
- результаты прямых измерений УЗД $L_{vq,m,i}$, дБ, на интервале m, с указанием номера измерения $i = 1, 2, 3$, продолжительности i-го измерения;

- расчетное значение УЗД на интервале m – $L_{vq,m}$, дБ;
- итоговое расчетное значение УЗД за период оценки T_0 – L_{vq,T_0} ,дБ;
- указание на расширенную неопределенность измерений уровня звукового давления ультразвука;
- предельно-допустимый уровень ультразвука воздушного, установленный для специальной оценки условий труда;
- заключение по фактическому уровню ультразвука воздушного 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 ультразвука воздушного.

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]	СН 2.2.4/2.1.8.583-96	«Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. Санитарные нормы»
[6]	СанПин 2.2.4.3359–2016	«Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»
[7]	ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009	«Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

Лист регистрации изменений

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

gost.e-ecolog.ru