

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к первой редакции изменения № 1 ГОСТ 23337-2014

**«Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и
в помещениях жилых и общественных зданий»**

1 Основание для разработки

Первая редакция изменения № 1 ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий» разработана в соответствии с Программой разработки национальной стандартизации на 2020 г. (шифр темы 1.13.465-2.232.20).

Работа осуществляется в рамках выполнения Государственного заказа на выполнение услуг (работ) ФАУ «ФЦС» № 069-00006-20-01 от 18.12.2019 г. на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годы; выполнения поручения Президента РФ Пр-1138ГС, п.2в и в рамках Программы национальной стандартизации на 2020 год, утвержденной приказом Росстандарта от 1 ноября 2019 г. № 2612. Разработка изменения № 1 стандарта направлена на выполнение работ по актуализации утвержденных ранее межгосударственных стандартов в области обеспечения внутреннего климата и защиты от вредных воздействий зданий и сооружений.

2 Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации являются методы измерения уровней внешнего шума на территориях жилой застройки в городах, сельских населенных пунктах и иных поселениях, методы измерения уровней проникающего внешнего и внутреннего шума в помещениях жилых и общественных зданий, а также методы оценки результатов измерений.

Работа проводится, в частности, в целях актуализации метода расчета расширенной неопределенности измерений уровней шума от внешних и внутренних источников на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий, описания правил ее применения для получения оценочных уровней шума для определения соответствия действующим нормативам шума.

Аспектом стандартизации являются основные требования, предъявляемые к аппаратуре, используемой для измерений внешнего и внутреннего шума; требования к условиям проведения измерений; способам обработки полученных экспериментальных данных и требования к оформлению результатов измерений.

Намечено также внесение уточнений, дополнений и исправлений в текст стандарта, связанное с учетом накопленного опыта за время действия предыдущей редакции стандарта, выявленными ее недостатками и в связи с выпуском новых стандартов по учету неопределенности измерений.

3 Технико-экономическое, социальное обоснование разработки

Предполагаемые изменения в ГОСТ 23337-2014 позволят повысить его качество и обеспечить выполнение требований федеральных законов 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Применение на практике разрабатываемого изменения № 1 стандарта позволит установить единообразные методы измерения и оценки шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий, обеспечить надежную достоверную оценку шумового режима окружающей среды для конкретных мест пребывания человека, будет способствовать созданию базы экспериментальных данных для дальнейшего совершенствования расчетных методов по выбору и разработке рациональных шумозащитных мероприятий и их внедрению в практику строительства. В конечном итоге всё это позволит улучшить условия труда, быта и отдыха населения, повысить в целом качество проживания населения, повысить безопасность и комфортность пребывания людей в зданиях и сооружениях, а также улучшить экологию городской среды.

В таблице 1 приведен Перечень новых и устаревших технологий, связанных с изменением № 1 ГОСТ 23337-2014, с указанием достигаемого при этом технико-экономического эффекта.

Таблица 1 – Перечень внедряемых передовых технологий и перечень исключенных устаревших технологий при разработке изменения №1 ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий»

Устаревшая технология	Новая технология	Достигаемый эффект
Недостаточно четкое разграничение критериев постоянного и непостоянного шума в прежней редакции стандарта, что приводило в ряде случаев к отнесению исследуемого шума не к адекватной категории и неправильной его гигиенической оценке	Уточнена классификация шумов в соответствии с новой редакцией ГОСТ 12.1.003 «Шум. Общие требования безопасности». Даны новые определения постоянного и непостоянного шума, что устраняет неточности прежней редакции стандарта, из-за которых в некоторых случаях измеряемый шум мог быть отнесен одновременно и к группе постоянных, и к группе непостоянных шумов, хотя к ним предъявляются разные требования по нормированию.	Повышение точности измерений уровня шума, исключение ошибок отнесения шума не к адекватной категории, так как разные категории шума имеют различные критерии нормирования.
Ранее шум считался импульсным, если его длительность была менее 1 с, а разность уровней звука в дБА, измеренная на временных характеристиках «импульс» и «медленно» была более 7 дБА. Однако при очень малой длительности звуковых сигналов, шум нельзя было отнести ни к импульсному из-за не выполнения этого условия, ни к прерывистому из-за ограничений временной характеристики шумомера по ГОСТ 17187.	Уточнено определение импульсного шума как шума, состоящего из одного или ряда звуковых сигналов длительностью менее 1 с, при этом отменено правило разности уровней звука не менее 7дБА. так как оно в некоторых случаях приводит к неоднозначному определению категории шума.	Уточнение процедуры измерения и оценки импульсного шума.

Продолжение таблицы 1

Устаревшая технология	Новая технология	Достигаемый эффект
<p>Ранее требовалось измерение только октавных уровней звукового давления и уровней звука в дБА, измерение максимальных уровней звука было необязательным.</p>	<p>Введено дополнительно измерение эквивалентных октавных и третьоктавных уровней шума, эквивалентных уровней звука, а также обязательное одновременное измерение максимальных уровней звука, так как санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 требуют, чтобы эквивалентные и максимальные уровни звука одновременно не превышали допустимых значений.</p>	<p>Появилась возможность детального частотно-амплитудного анализа шумов любого вида и подбора по этим характеристикам наиболее эффективных и экономичных материалов и конструкций для снижения шума.</p>
<p>В прежней редакции стандарта предписывались разные методики определения уровня прерывистого шума в зависимости от его длительности (до 0,5 мин., до 30 мин. и выше), что нередко затрудняло измерения, так как паузы шума и паузы тишины в ряде случаев могут быть произвольной длительности.</p>	<p>В новой редакции стандарта дана единая методика измерения эквивалентного уровня прерывистого шума независимо от его длительности, исключено деление прерывистых шумов на шумов длительностью до 0,5 мин., до 30 мин. и выше.</p>	<p>Повышение точности и надежности измерений уровней прерывистых шумов.</p>
<p>Отсутствовал раздел по определению погрешности и тем более неопределенности измерений.</p>	<p>Впервые введен раздел по оценке расширенной неопределенности измерений, которая в соответствии с современными международными и отечественными стандартами заменила применявшуюся ранее погрешность измерений ввиду нечеткого физического смысла последней.</p>	<p>Повышение статистической надежности результатов измерения непостоянных шумов.</p>

Продолжение таблицы 1

Устаревшая технология	Новая технология	Достигаемый эффект
Отсутствовала классификация периодов измерения и периодов оценки шума.	В целях соответствия стандарту ISO 1996 устанавливается классификация периодов измерения и оценки шума, а также порядок распространения результатов измерения в интервалах меньшей длительности (интервалах измерения) на интервалы большей длительности (интервалы наблюдения).	Установление классификации периодов измерения и оценки шума позволяет получать более адекватную оценку шумового режима в различные периоды суток как на территории, так и внутри помещений зданий, более точно устанавливать соответствие уровней шума санитарным нормам и более рационально выбирать шумозащитные мероприятия.
Ранее в стандарте отсутствовали понятие звуковой экспозиции и методы ее определения.	В проект стандарта введен уровень звуковой экспозиции единичного шумового события, который позволяет быстро определять эквивалентный уровень звука, создаваемый отдельным источником шума, в пересчете на различные временные периоды. Кроме того, измерение уровня звуковой экспозиции является очень удобным методом при оценке шума автотранспортных потоков невысокой интенсивности, шума от проездов отдельных железнодорожных поездов, трамваев, метрпоездов.	Разработаны способы оценки кратковременного шума отдельных источников, что позволяет более точно выбирать способы шумозащиты.

4 Сведения об учете целевых показателей Национального проекта «Жилье и городская среда»

Разрабатываемое изменение № 1 ГОСТ 23337-2014 внесет вклад в Национальный проект в части выполнения его раздела «Формирование комфортной городской среды». Проведение систематических измерений шумового режима территорий жилой застройки и шумового режима в жилых помещениях на основе изменения № 1, вносимого в ГОСТ 23337-2014, позволит осуществлять более адекватную аналитическую оценку акустической обстановки, выявлять тенденции и динамику развития ситуации с целью обоснования мероприятий по защите населения от шума. В конечном итоге это будет способствовать обеспечению достойных условий жизни граждан и повышению рейтинга городов.

5 Сведения о взаимосвязи проекта изменения № 1 с другими нормативными документами по стандартизации

На ГОСТ 23337-2014 ссылаются следующие нормативные документы:

- СП 415.1325800.2018 «Свод правил. Здания общественные. Правила акустического проектирования»;
- СП 401.1325800.2018 «Свод правил. Здания и комплексы высотные. Правила градостроительного проектирования»;
- СП 338.1325800.2018 «Свод правил. Защита от шума для высокоскоростных железнодорожных линий. Правила проектирования и строительства»;
- СП 276.1325800.2016 «Свод правил. Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков»;
- СП 353.1325800.2017 «Свод правил. Защита от шума объектов метрополитена. Правила проектирования, строительства и эксплуатации»;
- ГОСТ 34060-2017 «Межгосударственный стандарт. Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проведения и контроль выполнения работ»;
- ГОСТ Р 56771-2015 (ИСО 3822-1:1999) «Национальный стандарт Российской Федерации. Акустика. Лабораторный метод измерения шума от сетей внутреннего водоснабжения».

Введение в действие разрабатываемого изменения № 1 ГОСТ 23337-2014 не требует пересмотра, изменения или отмены каких-либо других нормативных документов в сфере строительства.

6 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке изменения № 1 стандарта

При разработке проекта изменения № 1 ГОСТ 23337-2014 использовались следующие нормативные документы:

Международный стандарт ИСО 1996-1:2003 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности – Часть 1: Основные величины и процедуры оценки»;

Международный стандарт ИСО 1996-2:2007 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности – Часть 2: Определение уровней звукового давления»;

ГОСТ 34100.1- 2017 «Неопределенность измерения. Часть 1. Введение в руководства по выражению неопределенности измерения»;

ГОСТ 34100.3— 2017 «Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения. Дополнение 1. Трансформирование распределений с использованием метода Монте-Карло»;

ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»;

РМГ 29-2013 «ГСИ. Метрология. Основные термины и определения»;

РМГ 91-2019 «ГСИ. Использование понятий «погрешность измерения» и «неопределенность измерений»;

СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

7 Сведения о соответствии изменения № 1 стандарта действующему законодательству РФ, международным, региональным и зарубежным стандартам

Проект первой редакции изменения № 1 ГОСТ 23337-2014 соответствует Федеральному закону № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в части метрологического обеспечения установленных законом требований по защите от шума и вибрации при проектировании, строительстве и эксплуатации жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, а также в границах территорий, на которых будут осуществляться строительство и эксплуатация зданий или сооружений.

Разработка первой редакции изменения № 1 ГОСТ 23337-2014 проводилась на основе максимально применимого к отечественным условиям и к сложившейся практике использования положений международных стандартов ИСО 1996-1:2003, ч. 1 и ИСО 1996-2:2007, ч. 2 в части описания методов и процедур измерения шума внешних и внутренних источников на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий.

Всё это способствует дальнейшей гармонизации ГОСТ 23337-2014 с международными стандартами и повышению уровня взаимодействия России с другими странами в области исследования шумов различного вида, в разработке более совершенных мер и средств по борьбе с негативным влиянием шума на человека.

8 Сведения о разработчике изменения № 1 ГОСТ 23337-2014

Разработчик - федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН),
адрес: 127238, г. Москва, Локомотивный проезд, 21,
тел. +7 495 482 40 76 , факс +7 495 482-40-60,
электронная почта niisf@niisf.ru или: valstv@mail.ru ,
сайт: <http://www.niisf.ru>

Ответственный исполнитель,

ведущий научный сотрудник НИИСФ РААСН

В.А.Аистов