ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗВУКОВОГО ЗАГЛУШЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ГОСТ 12.4.092—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством здравоохранения СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Н. П. Алимов, Ю. М. Васильев, А. Н. Карцев, В. С. Кощеев, К. Д. Натарова, Л. А. Позднякова, В. Н. Принесенник, А. Д. Туркин, М. Е. Цуцков, З. С. Четверикова

ВНЕСЕН Министерством здравоохранения СССР

Зам. начальника управления **А. И. Заиченко**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июня 1980 г. № 3149

УДК 614.89.001.4 : 006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Метод определения звукового заглушения средств индивидуальной защиты

Safity standards occupational sistem. Individual protection means. Method of determination sound muffling of individual protection means

ГОСТ 12.4.092—80

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июня 1980 г. № 3149 срок действия установлен

Настоящий стандарт распространяется на средства индивидуальной защиты (СИЗ): изолирующие костюмы, СИЗ органов дыхания и комбинированные СИЗ, закрывающие ушные раковины.

Стандарт устанавливает метод измерения звукового заглушения в лабораторных условиях при физиологигиенической оценке СИЗ.

1. АППАРАТУРА

1.1. Для измерения величины звукового давления должна применяться следующая аппаратура:

аудиометр или генератор с аттенюатором со ступенями не более 5 дБ;

усилитель мощности звуковых частот с выходной мощностью не менее 2 Вт;

динамический громкоговоритель (4 шт.) мощностью не менее 2 Вт с неравномерностью частотной характеристики не более ±7 дБ в диапазоне частот 100—8000 Гц;

шумомер I или II класса по ГОСТ 17187—71 с октавными фильтрами по ГОСТ 17168—71 и с микрофоном, имеющим рабочий диапазон частот не уже чем для характеристики «мин» («с») шумомера;

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

©Издательство стандартов, 1980

испытательная камера, размерами не менее 1,5×1,5×2,0 м, временем реверберации не более 0,5 с, неравномерностью звукового поля (при включенном громкоговорителе) в рабочей зоне диаметром 0,3 м на расстоянии по вертикали от пола до уха испытателя — не более 2 дБ; уровни шумовых помех в камере не должны превышать значений, указанных в таблице.

Уровень звука, дБа	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	6000
30	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ	56	44	35	29	25	22	20	18

Принципиальная схема размещения измерительной аппаратуры приведена на чертеже.

2. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

2.1. Исследуемые СИЗ серийного или опытного изготовления должны быть отобраны в соответствии с антропометрическими данными испытателей и надеты в соответствии с инструкцией по их эксплуатации.

Количество образцов каждого типа СИЗ должно быть не менее трех от каждой партии.

2.2. К испытаниям допускают людей без патологических изменений уха, горла и носа.

2.3. Испытателя размещают на стуле (кресле), обеспечивающем удобство, в центре камеры по ее диагонали лицом к громкоговорителю. Голова испытателя должна находиться в зоне пересечения осей акустического излучения громкоговорителей.

2.4. Для получения величин, характеризующих звукозаглушение СИЗ, измерения проводят на трех испытателях, на каждом не менее трех раз — в начале без СИЗ, а затем с СИЗ.

2.5. Измерение проводят с предварительной адаптацией испытателя в закрытой испытательной камере при отсутствии звуковых сигналов: без СИЗ — в течение 5 мин, и в СИЗ, — в течение 5 мин.

2.6. Испытатель во время исследования должен сидеть прямо в свободной позе и не отклонять голову. При появлении восприятия звукового сигнала, поступающего из громкоговорителей, испытатель нажимает на кнопку светового сигнала, после чего отпускает кнопку и ждет нового звукового сигнала.

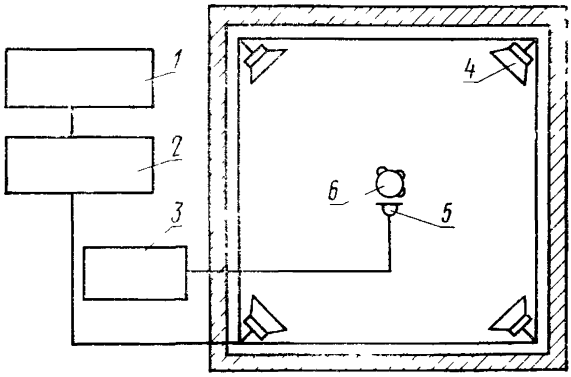
2.7. Микроклиматические условия в испытательной камере должны соответствовать оптимальным условиям по ГОСТ 12.1.005—78.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Звукозаглушение СИЗ определяют методом бинауральной пороговой аудиометрии на чистых тонах с частотой 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц в следующей последовательности: 1000, 2000, 4000, 8000, 500, 250, 125 Гц.

3.2. Звуковым сигналом длительностью 2—3 с на каждой частоте воздействуют на испытателя не менее трех раз с интервалами 1—2 с. Порог слышимости считается установленным при близком совпадении результатов измерения не менее трех раз.

Принципиальная схема размещения измерительной аппаратуры



1—аудиометр (генератор), *2*—усилитель мощности, *3*—шумомер, *4*—громкоговоритель, *5*—микрофон шумомера; *6*—испытатель

3.3. Результаты измерений уровня звука, воспринимаемого испытателем без СИЗ (L_1) и в СИЗ (L_2) заносят в протокол испытаний, приведенный в приложении.

3.4. Уровень звука, подаваемого в камеру, измеряют в рабочей зоне при помощи шумомера.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Полученные результаты измерений подвергают статистической обработке. Для каждого испытателя находят среднеарифметическое значение порога слышимости в СИЗ и без него на каждой измеряемой частоте. Разность среднеарифметических значений уровней ($L_1 - L_2$) характеризует звукозаглушение исследуемого СИЗ для данного испытателя.

4.2. За окончательное значение звукозаглушения исследуемого СИЗ принимают среднеарифметическое значение звукозаглушения данной группы испытателей.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПРОТОКОЛ

Испытатель _____
(ф. и. о.)

Возраст _____

Средство индивидуальной защиты

_____
(название)

_____

Результаты исследования — Основные параметры (частота в Гц)

125	250	500	1000	2000	4000	8000

Без СИЗ (_____уровни в дБ)

с СИЗ (_____уровни в дБ)

Звукозаглушение СИЗ

(_____разность уровней в дБ)

Испытание провел _____ (подпись)

Редактор *С И. Бобарыкин*
Технический редактор *О Н. Никитина*
Корректор *А П Якуничкина*

Сдано в наб 23 07 80 Подп к печ 29 08 80 0,5 п л 0,32 уч-изд л Тир 40000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва, Новопресненский пер, 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер, 6 Зак 1028

Цена 3 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м\ кг\ с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1}\ кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж/с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А с	с А
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1}\ с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$м^{-2}\ кг^{-1} \cdot с\ А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В с	$м^2\ кг\ с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$Вб/м^2$	$кг\ с^{-2}\ А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб/А	$м^2\ кг\ с^{-2}\ А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд ср *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2}$ кд ср *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.