



**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. Кошечев, К. Д. Натарева,
Л. А. Позднякова, В. Н. Принесенник, А. Д. Туркин, М. Е. Цуцков, З. С. Чет-
верикова

ВНЕСЕН Министерством здравоохранения СССР

Зам. начальника управления А. И. Заиченко

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

Система стандартов безопасности труда
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
Метод определения звукового заглушения
средств индивидуальной защиты

Safety 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 физиологической 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;



испытательная камера, размерами не менее $1,5 \times 1,5 \times 2,0$ 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 испытуемого — 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 испытуемых 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. Испытуемого размещают на стуле (кресле), обеспечивающем удобство, в центре камеры по ее диагонали лицом к громкоговорителю. Голова испытуемого должна находиться в зоне пересечения осей акустического излучения громкоговорителей.

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

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

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

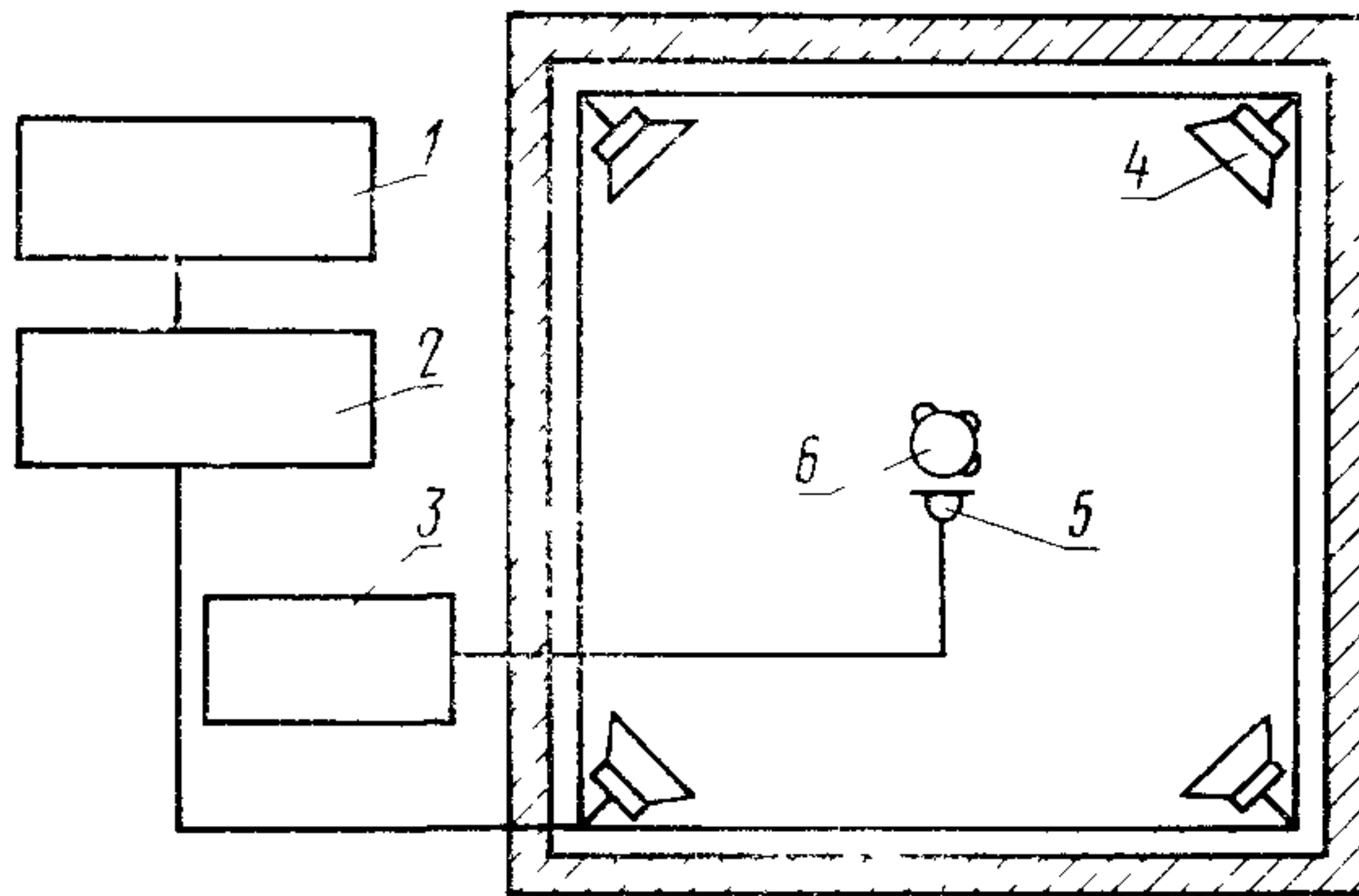
2.7. Микроклиматические условия в испытательной камере должны соответствовать оптимальным условиям по ГОСТ 12.1.005—78.

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 испытуемого 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 испытуемым 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 испытуемого 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 испытуемого.

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

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

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	—	s^{-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	$Н \cdot м$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
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	$А/В$	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с А^2$
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	лк	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.