

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

УСТРОЙСТВА
ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ РЕЧИ

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ ШУМОВ

ГОСТ 13107-79

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

УСТРОЙСТВА ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ РЕЧИ

Методы измерения акустических шумов

Devices for speech reception and transmission
Methods of measuring acoustic noisesГОСТ
13107—79Взамен
ГОСТ 13107—67

ОКП 665500

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июля 1979 г. № 2819 срок действия установлен

с 01.07 1980 г.
до 01.07 1985 г.**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на устройства приема и передачи речи и устанавливает методы измерения характеристик акустических шумов установившегося характера, воздействующих на электроакустические преобразователи устройств приема и передачи речи и на абонентов:

непосредственное определение характеристик шума;
определение характеристик шума по его магнитофонной записи;
определение характеристик шума при его имитации в реверберационной камере.

1. АППАРАТУРА**1.1. Основная измерительная аппаратура**

1.1.1. Шумомер — по ГОСТ 17187—71.

1.1.2. Октаавные электрические фильтры — по ГОСТ 17168—71.

1.1.3. Магнитофон — по ГОСТ 12107—74.

1.1.4. Квадратичный вольтметр со следующими параметрами:
диапазон частот — 20—20000 Гц;основная погрешность — не более $\pm 4\%$;

входное сопротивление — не менее 1 МОм.

1.1.5. Анализатор спектра — по ГОСТ 22741—77.

1.1.6. Реверберационная камера, в которой при озвучивании в рабочем диапазоне частот характеристика направленности шумо-

Издание официальное**Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1979

мера не отличается от круговой более чем на ± 1 дБ для шумомера 1-го класса.

1.17. Генератор шума должен удовлетворять требованиям разд. 1 ГОСТ 21741—76.

1.18. Система голосоиздателя.

1.2. Вспомогательная измерительная аппаратура

1.21. Осциллограф — по ГОСТ 9810—69.

1.22. Самописец уровня со следующими параметрами:
диапазон частот — 20—20000 Гц;

динамический диапазон — 25—50 дБ;

погрешность регистрации уровня — не более $\pm 0,5$ дБ в динамическом диапазоне 25 дБ и не более $\pm 1,5$ дБ — в динамическом диапазоне 50 дБ;

входное сопротивление — не менее 10 кОм.

1.23. Спектрометр со следующими параметрами:

диапазон частот — 20—20000 Гц,

погрешность измерений — не более ± 1 дБ;

входное сопротивление — не менее 10 кОм.

1.3 Измерительная аппаратура, используемая для измерений, должна иметь клеймо о поверке в соответствии с ГОСТ 8.002—71.

2. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

2.1. Измерения характеристик акустических шумов, создаваемых различными источниками (работающие изолированно и в комплексе подвижные и неподвижные объекты, технологическое оборудование, природные явления, находящиеся в помещении люди) должны производиться в нормальных климатических условиях:

температура окружающего воздуха — 15—35°C;

относительная влажность — 45—80%.

Атмосферное давление — 84—107 кПа (630—800 мм рт. ст.).

Примечание При температуре окружающего воздуха выше 30°C относительная влажность не должна превышать 70%.

2.2. Измерения в зависимости от цели производятся

в заданных точках пространства при отсутствии абонентов и устройств приема и передачи речи,

в заданных точках пространства, расположенных в непосредственной близости от абонента, имитатора абонента или устройств приема и передачи речи.

2.3 Измеряются следующие характеристики акустического шума:

уровень акустического шума L_v в с (дБ);

уровень спектральной плотности акустического шума L_s (дБ).

2.4. Перед измерением характеристик шума необходимо проверить уровень собственных шумов измерительной аппаратуры,

включенной по соответствующей схеме. При этом уровень собственных шумов должен быть ниже минимального уровня измеряемого шума не менее чем на 10 дБ.

2.5. Перед записью шума с помощью магнитофона измеряют сквозную амплитудно-частотную характеристику (далее — АЧХ) тракта «запись — воспроизведение» магнитофона в соответствии с ГОСТ 12416—74. При этом регуляторы частотной характеристики магнитофона устанавливаются в такие положения, при которых отклонение АЧХ от линейной характеристики в заданном диапазоне частот должно быть минимально.

Результаты этих измерений должны быть учтены при окончательной обработке результатов измерений.

При воспроизведении записанного на магнитофон шума регулятора частотной характеристики, установленной при проверке АЧХ, должны быть установлены опять в то же положение. При воспроизведении следует снова проверить сквозную АЧХ с целью достижения идентичности.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Непосредственное определение характеристик акустического шума

3.1.1. Уровень акустического шума следует измерять шумометром при одной из характеристик шумомера «А», «В» или «С» в зависимости от программы измерений.

3.1.2. Уровень акустического шума следует определять по показанию измерительного прибора шумомера при установлении переключателя динамических характеристик в положение «медленно».

Допускается измерения производить при другом положении переключателя, если это предусматривается программой измерений.

3.1.3. В качестве единичного измерения уровня акустического шума принимают результат, который является средним между максимальными и минимальными показаниями измерительного прибора шумомера, наблюдаемыми не менее 5 с. Число единичных измерений должно составлять не менее 50.

3.1.4. Окончательный результат измерений уровня акустического шума $L_{\text{ув}}$ определяется по формуле

$$L_{\text{A, B, C}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_i \quad (1)$$

где L_i — единичный i -й измеренный уровень звука, дБ;
 n — число единичных измерений