

1279

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



« 22 »

А.Ю. Кузин
2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ

**КОМПЛЕКТЫ АППАРАТУРЫ КОНТРОЛЯ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВОЙ
ИНФОРМАЦИИ «ПЛАВСК-АК-1А»**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Мытищи
2006 г.

1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на комплекты аппаратуры контроля защиты речевой информации ПЛАВСК-АК-1А (далее - комплекты) предназначенные для измерений параметров акустических и виброакустических сигналов, обнаружения технических каналов утечки речевой информации, оценки эффективности защиты речевой информации от утечки на объектах сферы обороны и безопасности, и устанавливает методы и средства их поверки.

Цель поверки - определение соответствия метрологических характеристик (МХ) комплектов характеристикам, заявленным в нормативно-технической документации на комплексы.

Межповерочный интервал – 1 год.

2 Операция поверки

2.1 Метрологические характеристики комплекта определяются экспериментально путем измерения значений эталонных сигналов, подаваемых на его входы.

2.2 Объем и последовательность операций по проведению поверки комплекта указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта документа по поверке	Проведение операции при:	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	7.1	+	+
Опробование	7.2	+	+
Определение абсолютной погрешности измерений звукового давления	7.3	+	+
Определение абсолютной погрешности измерений виброускорения	7.4	+	+
Определение абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока многоканальным сигнальным концентратором «СКМ-7М»	7.5	+	+

3 Средства поверки

3.1 Средства поверки указаны в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта документа по поверке	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики
7.3	Измеритель уровня шума 2215, 25-140 дБ, кл. т. 1; генератор синусоидальных сигналов 1023, 10 Гц - 20 кГц, , 0.1 % + 1.5Гц; заглушенная камера
7.4	Установка поверочная вибрационная на базе вибростенда типа 4808, $v_{\text{мак}}=700$ м/с ² ; эталонный вибродатчик 8305, 0.125 пКл/(м/с ²); усилитель заряда 2626, $f=0.3$ Гц ÷ 100 кГц, 0.1 мВ/пКл ÷ 1В/пКл; генератор синусоидальных сигналов 1023, 10 Гц - 20 кГц, 0.1 % + 1.5Гц; измерительный усилитель 2610, 2 Гц – 200 кГц.
7.5	Калибратор-вольтметр универсальный В1-28, $\pm(1$ мкВ-1000 В), $\pm\{(0,003-0,004) \% \text{ от } U_x \pm(0,003-0,0015)\% \text{ от } U_p\}$

Примечание: 1. Допускается использование других средств измерений и оборудования, обеспечивающих требуемые диапазоны и погрешности измерений.

2. Все средства измерений должны быть поверены.

4 Требования безопасности

4.1 При проведении поверки необходимо соблюдать требования техники безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (изд.3), ГОСТ12.2.007.0-75, ГОСТ12.1.019-79, ГОСТ12.2.091-94 и требования безопасности, указанные в технической документации на применяемые эталоны и вспомогательное оборудование.

4.2 Поверка комплектов должна осуществляться лицами не моложе 18 лет, изучившими эксплуатационную, нормативную и нормативно-техническую документацию на измерительную систему.

4.3 Лица, участвующие в поверке комплекта должны проходить обучение и аттестацию по технике безопасности и производственной санитарии при работе в условиях испытательных стендов.

5 Условия поверки

5.1 При проведении поверки комплекта необходимо соблюдение следующих требования к условиям внешней среды:

- температура окружающей среды (20 ± 5)°С;
- относительная влажность (65 ± 15) % при температуре окружающего воздуха (20 ± 5)°С;
- атмосферное давление (750 ± 30) мм рт ст.

5.2 При проведении поверки комплекса должны соблюдаться следующие условия:

- время непрерывной работы комплекса - не более 8 часов.

6 Подготовка к поверке

6.1 Перед поверкой, комплект должен быть предварительно прогрет не менее 30 минут;

7 Проведение поверки

7.1. Внешний осмотр комплекта.

7.1.1. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие комплекта следующим требованиям:

- отсутствие видимых механических повреждений, влияющих на работу комплекта;
- наличие контрольных пломб, комплектность и маркировка должны соответствовать требованиям, установленным в руководства по эксплуатации;
- наличие и прочность крепления органов коммутации, четкость фиксации их положений;
- чистота гнезд, разъемов и клейм;
- отсутствие электрических повреждений.

7.1.2 В случае несоответствия комплекта хотя бы одному из указанных требований, его признают непригодным к применению, поверку не производят и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

7.2. Опробование комплекта.

7.2.1. Для опробования комплектов необходимо собрать схему изображённую на рис. 2 руководства по эксплуатации СКИД.461414.002РЭ. Выполнить требования п. 1.4 руководства по эксплуатации СКИД.461414.002РЭ. Запустить на компьютере программу TEST. Проконтролировать изменение показаний на дисплее при изменении напряжения, подаваемого на вход СКМ-7М.

7.2.2 Опробование считается положительным, если выполняются требования п. 1.4 данного руководства по эксплуатации. В противном случае, комплект бракуется и выдается извещение о непригодности с указанием причины.

7.3. Определение абсолютной погрешности измерений звукового давления .

6.3.1. Измерения проводить в заглушенной камере по схеме рис. 1. Микрофон комплекта и эталонный микрофон измерителя уровня шума 2215 поместить последовательно в одну точку звукового поля. Поддерживая показания измерителя уровня шума 2215 постоянным и равным 94 дБ последовательно на частотах 250, 500, 1000, 2000, 4000 Гц определить относительный уровень звукового давления по показанию комплекта.

7.3.2 Показания комплекта (U_i дБ) и измерителя уровня шума 2215 ($U_{\text{эталон}}$, дБ) занести в протокол поверки.

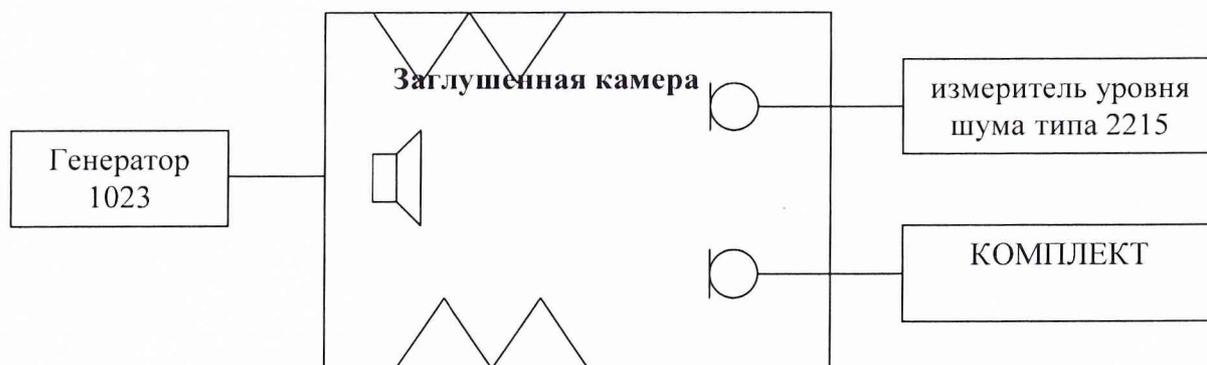


Рис. 1

7.3.3. Провести измерения не менее 3 раз в каждой точке. Для каждого измеренного значения вычислить абсолютную погрешность измерения по формуле:

$$\Delta = \left| U_{\text{комплект}} - U_{\text{эталон}} \right|, \quad (1)$$

где : $U_{\text{эталон}}$ –показание измерителя уровня шума типа 2215 (94 дБ);

$U_{\text{комплект}}$ - определяется по формуле:

$$U_{\text{комплект}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_i. \quad (2)$$

где: n – количество измерений в каждой точке.

За погрешность измерений принимается наибольшее из полученных значений погрешности измерений.

7.3.4 Абсолютная погрешность измерений звукового давлений должна находиться в пределах 1,5 дБ. В противном случае, комплект бракуется и выдается извещение о непригодности с указанием причины.

7.4. Определение относительной погрешности измерений виброускорения.

7.4.1 Определение относительной погрешности измерений виброускорения проводить методом непосредственного сличения по схеме рис. 2. Эталонный вибродатчик 8305 и вибродатчик комплекта прикрепить друг к другу и устано-

вить на вибростенд 4808. Задать с помощью генератора 1023 вибрацию с частотой 250, 500, 1000, 2000, 4000 Гц и амплитудой ускорения 10 м/с^2 , контролируя параметры вибрации с помощью показаний измерительного усилителя 2610.

7.4.2 Снять показание комплекта. Провести измерения не менее 3 раз в каждой точке. Для каждого значения показания комплекта вычислить абсолютную погрешность измерений по формуле:

$$\Delta = \frac{U_{\text{комплекта}} - U_{\text{эталон}}}{U_{\text{эталон}}}, \quad (3)$$

где: $U_{\text{эталон}}$ – показание измерительного усилителя 2610 (10 м/с^2);

$U_{\text{комплекта}}$ определяется по формуле:

$$U_{\text{комплекта}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_i. \quad (4)$$

где: n – количество измерений в каждой точке.



Рис. 2

За погрешность измерений принимается наибольшее из полученных значений погрешности измерений.

7.4.3 Абсолютная погрешность измерений виброускорения должна находиться в пределах $\pm 10^{-5}$. В противном случае, комплект бракуется и выдается извещение о непригодности с указанием причины.

7.5 Определение абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока

Определение абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока проводить в соответствии с п.п. 4.4 ГОСТ 8.118-85 «ГСИ. Вольтметры электронные аналоговые переменного тока. Методика поверки».

Абсолютная погрешность измерений напряжения переменного тока должна находиться в пределах $\pm 1,5 \text{ дБ}$. В противном случае, комплект бракуется и выдается извещение о непригодности с указанием причины.

8 Оформление результатов проведения поверки.

8.1 Оформление результатов поверки.

8.1.1. Положительные результаты поверки оформляются в соответствии с ПР 50.2.006, а поверительные клейма наносятся в соответствии с ПР 50.2.007.

8.1.2. Отрицательные результаты поверки оформляют в соответствии с требованиями ПР 50.2.006.

8.1.3. На переднюю панель комплекта, прошедшую поверку, наклеивается этикетка с датой ее очередной поверки и делается отметка в формуляре.

Начальник лаборатории 32 ГНИИИ МО РФ



Родин Р.А.

Научный сотрудник 32 ГНИИИ МО РФ



Николаенко А.С.