

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот»

Назначение средства измерений

Системы оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот» (далее – системы) предназначены для измерений параметров акустических и виброакустических сигналов.

Описание средства измерений

Конструктивно система состоит из измерительной подсистемы; подсистемы источника тестового акустического сигнала; управляющего комплекса.

Принцип действия систем основан на измерении акустических и виброакустических параметров ограждающих и инженерных конструкций выделенных помещений при воздействии нормированного тестового акустического сигнала. По результатам обработки измерений проводится расчет показателей защищенности выделенных помещений от утечки информации по виброакустическому каналу.

Фотография общего вида системы приведена на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа составных частей систем и обозначение мест для размещения наклеек приведены на рисунке 2.

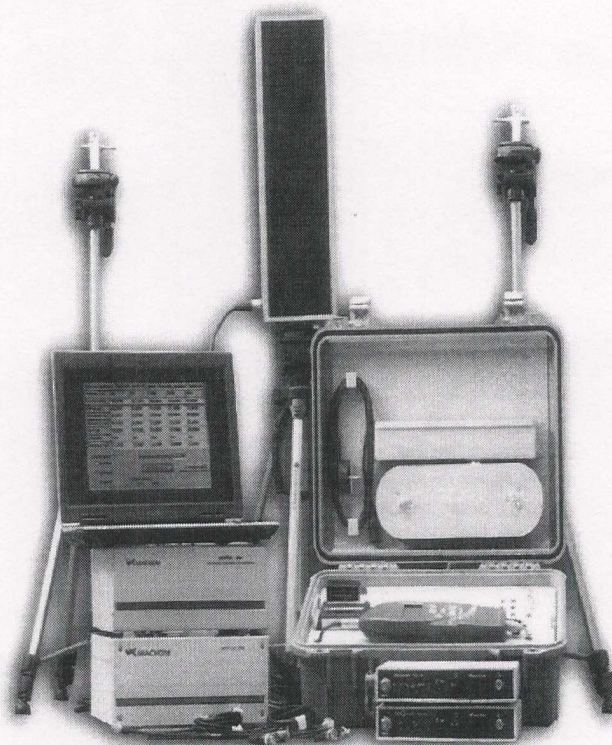


Рисунок 1 - Фотография общего вида системы

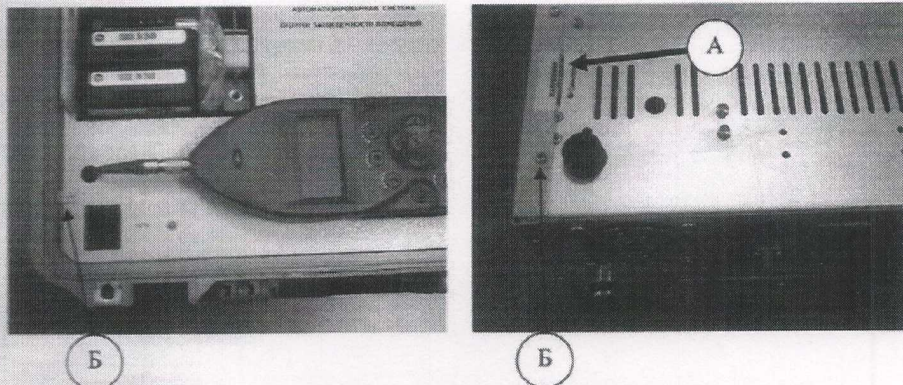


Рисунок 2 – а) Место для размещения наклеек
б) Места для пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Работа систем осуществляется под управлением специализированного программного обеспечения (СПО) «Шепот-Интерфейс» (сертификат соответствия № 06.0001.0248, выдан Автономной некоммерческой организацией «Межрегиональный испытательный центр», АНО «МИЦ», г. Москва, Зеленоград, корп. 601-а), которое выполняет следующие функции:

настройку исходных параметров для проведения измерений в автоматическом режиме;

автоматический расчет значений показателей защищенности выделенных помещений от утечки информации по виброакустическому каналу;

визуализацию результатов измерений в цифровом и графическом представлении;

формирование отчета о выполненных измерениях и расчетах;

формирование и ведение базы данных о проводимых измерениях.

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) систем в качестве самостоятельной единицы не выделена.

СПО «Шепот-Интерфейс» работает в среде операционных систем Windows 95/98/ME/2000/XP.

Идентификационные данные (признаки) ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
Программа управления системой «Шепот» и расчета показателей защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот-Интерфейс»	ПО «Шепот-Интерфейс»	4.0.1	0d65b90a (КС файла «acst.exe»)	Программа «ФИКС» всрс. 2.0.1 (алгоритм «Уровень-3»)

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики систем не выходит за пределы согласованного допуска.

Метрологически значимая часть ПО систем и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики систем приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих частот при измерении звукового давления, Гц	от 80 до 11 200
Диапазон измерений звукового давления, дБ относительно уровня 20 мкПа	от 24 до 132
Пределы допускаемой погрешности измерений звукового давления на частоте 1000 Гц, дБ	$\pm 0,7$
Нелинейность амплитудной характеристики при измерении звукового давления, дБ	$\pm 1,1$
Неравномерность частотной характеристики при измерении звукового давления	Соответствует шумомерам 1-го класса точности по ГОСТ Р 53188.1-2008
Диапазон измерений виброускорения, м/с^2	от $2,0 \cdot 10^{-3}$ до 200
Пределы допускаемой погрешности измерений виброускорения, дБ	$\pm 0,7$
Максимальное звуковое давление тест-сигнала на расстоянии 1 м от излучателя (интегральное, в полосе частот от 175 до 5 600 Гц), дБ относительно 10^{-6} м/с^2 , не менее	106
Нестабильность излучателя тест-сигнала (при измерении в 5 октавных полосах с центральными частотами 250, 500, 1000, 2000 и 4000 Гц) за 10 минут, дБ, не более	± 1
Неравномерность АЧХ излучателя тест-сигнала в полосе частот от 175 до 5600 Гц (при измерении в 5 октавных полосах с центральными частотами 250, 500, 1000, 2000 и 4000 Гц), дБ, не более	± 10
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, ВА, не более	40
Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), мм, не более:	
- рабочая укладка	475 \times 365 \times 175
- транспортная укладка	800 \times 540 \times 320
Масса, кг, не более:	
- рабочая укладка	14
- транспортная укладка	49
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 40
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), %	до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерительной подсистемы методом наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество
«Larson&Davis» 824A	Шумомер прецизионный интегрирующий	1
PRM902	Предусилитель	1
KY-02	Коммутатор управляемый	1
TMS130E20 или TMS130D20	Конденсаторный микрофон	2
CAL200	Источник калиброванного звукового давления «Larson&Davis» с адаптером для калибровки микрофонов 1/2-1/4" ADR024	1
AP98-100-01	Вибродатчик	1
«Шорох-2МИ»	Генератор тестового акустического сигнала	1
«Шорох-2МИк»	Громкоговоритель (колонка)	1
«Шепот-Интерфейс»	ПО управления системой «Шепот» и расчета параметров защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу с ключом защиты Aladdin HASP USB Key	1
5440-005-39580108-02 ФО	Формуляр	1
5440-005-39580108-02 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
5440-005-39580108-02 МП	Инструкция. Системы оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот». Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу «Инструкция. Системы оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот». Методика поверки. 5440-005-39580108-02 МП», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» 27.05.2011 года.

Основные средства поверки:

система измерительная 3630/3629 (Пер. № 35132-07), пределы допускаемой погрешности калибровки чувствительности микрофонов $\pm 0,2$ дБ; пределы допускаемой погрешности калибровки вибропреобразователей: в диапазоне частот от 5 до 2000 Гц $\pm 0,6$ %; в диапазоне частот от 2000 до 5000 Гц $\pm 0,9$ %; в диапазоне частот от 5000 до 7000 Гц $\pm 1,1$ %; в диапазоне частот от 7000 до 8000 Гц $\pm 1,6$ %;

генератор сигналов низкочастотный прецизионный Г3-122 (Пер. № 10237-85), диапазон частот от 0,001 Гц до 2 МГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ Гц;

вольтметр универсальный цифровой В7-40 (Пер. № 39075-08), диапазон рабочих частот от 20 Гц до 100 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения переменного тока произвольной формы $\pm 1,2\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Система оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот». Руководство по эксплуатации. 5440-005-39580108-02 РЭ

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот»

ГОСТ Р 53188.1-2008 «Шумомеры. Технические требования. Часть 1»

Система оценки защищенности выделенных помещений по виброакустическому каналу «Шепот». Технические условия. 5440-005-39580108-02 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства, в том числе выполнение работ по обнаружению технических каналов утечки речевой информации, оценке эффективности защиты речевой информации от утечки.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Центр безопасности информации «МАСКОМ» (ООО «ЦБИ «МАСКОМ»)

Юридический адрес: 119607, г. Москва, Мичуринский пр-т, д. 27, корп. 2.

Почтовый адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 40, корп. 1

Телефон: (495) 740-43-40

Факс: (495) 937-50-28

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно – исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России»)

141006, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 13

Телефон: (495) 583-99-23

Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

2011 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
5/недо ЛИСТОВ(А)

