

**Техническое средство защиты речевой информации  
от утечки по виброакустическому каналу  
"Соната-AB4M"**

**Арт. 907 01**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЮДИН.665230.010-18 РЭ**

Москва

## Содержание

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                        | 3  |
| <b>1 Описание и работа</b>             | 3  |
| 1.1 Назначение Изделия                 | 3  |
| 1.2 Технические характеристики         | 4  |
| 1.3 Состав Изделий                     | 5  |
| 1.4 Устройство и работа                | 6  |
| 1.5 Маркировка и пломбирование Изделий | 7  |
| 1.6 Упаковка Изделий                   | 8  |
| <b>2 Использование по назначению</b>   | 8  |
| 2.1 Эксплуатационные ограничения       | 8  |
| 2.2 Подготовка Изделий к использованию | 8  |
| 2.3 Использование Изделий              | 11 |
| <b>3 Техническое обслуживание</b>      | 11 |
| <b>4 Хранение и транспортирование</b>  | 12 |

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о техническом средстве защиты речевой информации от утечки по виброакустическому каналу "Соната-АВ4М", необходимые для полного использования его технических возможностей, правильной эксплуатации и технического обслуживания.



***Внимание!***

Фирма-изготовитель настоятельно рекомендует Вам внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией до первого включения Изделия.

## **1 Описание и работа**

### **1.1 Назначение Изделия**

Техническое средство защиты речевой информации от утечки по виброакустическому каналу "Соната-АВ4М" (далее Изделие), предназначено для защиты акустической речевой информации, циркулирующей в помещениях, специально предназначенных для обсуждения или воспроизведения информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну, или в помещениях, оборудованных средствами правительственной связи, иных видов специальной связи, а также в помещениях, предназначенных для проведения мероприятий с обсуждением иной информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, от утечки вибрационных сигналов, возникающих посредством преобразования информативного акустического сигнала при его воздействии на ограждающие конструкции, средства обеспечения и предметы интерьера помещений и регистрируемые аппаратурой акустической разведки на базе вибропреобразователей или аппаратурой акустической речевой разведки на базе лазеров (в отношении поверхностей в зоне прямой видимости из мест возможного размещения аппаратуры акустической разведки).

Изделие входит в состав Системы активной акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации "Соната-АВ" модель 4Б (далее Система).

## 1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики Изделия указаны в Таблице 1. Характеристики, не указанные в Таблице 1, соответствуют требованиям ФСТЭК России предъявляемым к средствам активной акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации типа А по 1 классу.

Изделие может размещаться в помещениях до 2 категории включительно. При наличии положительного заключения по результатам специальной проверки по 1 категории, Изделие может размещаться в помещении 1 категории.

Таблица 1 Основные технические характеристики

| Параметр                                                                     |                                                 | Значение         |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| Рабочий диапазон частот, Гц                                                  |                                                 | 90 ... 11 200    |
| Диапазон регулирования октавных уровней, дБ, не менее                        |                                                 | 6                |
| Диапазон регулирования интегрального уровня, дБ, не менее                    |                                                 | 10               |
| Максимальное число подключаемых вибровозбудителей, шт.                       |                                                 | 18 + 18          |
| Количество шумовых выходов, шт.                                              |                                                 | 2                |
| Интерфейс управления                                                         |                                                 | ReBus-3, ReBus-4 |
| Напряжение электропитания, В                                                 |                                                 | 10 - 14          |
| Ток, потребляемый генераторным блоком "АВ-4М" от линии питания, мА, не более |                                                 | 150              |
| Виды индикации:                                                              | - непосредственно на генераторном блоке "АВ-4М" | светодиодная     |
|                                                                              | - на других элементах Системы                   | комбинированная  |

Продолжение таблицы 1

|                                     | <b>Параметр</b>                   | <b>Значение</b>                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Габаритные размеры,<br>мм, не более | - генераторный блок "АВ-4М"       | 96 x 71 x 24                    |
|                                     | - вибровозбудитель "ВИ-4.1"       | диаметр 48 высота 14            |
| Условия эксплуатации:               | - температура окружающей среды    | от +5 до +40°C                  |
|                                     | - относительная влажность воздуха | до 80% при<br>температуре +25°C |

### 1.3 Состав Изделия

Таблица 2 Состав Изделия

| <b>Обозначение</b>      | <b>Наименование</b>                                                              | <b>Количество</b>                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ЮДИН 665230.010-18.1    | Генераторный блок "АВ-4М"                                                        | 1 шт.                              |
| ЮДИН 665230.010-18.2    | Вибровозбудитель "ВИ-4.1"                                                        | до 36 шт.                          |
| -                       | Клеммник 15EDGK-3.5-03P-14-00АН                                                  | 1 шт.                              |
| -                       | Клеммник 15EDGK-3.5-02P-14-00АН                                                  | 2 шт.                              |
| -                       | Кабель групповой ВИ-4.1 код 895<br>(ШВВП 2x0,5, бухта 50м)                       | опция                              |
| -                       | Кабель с разъемом ВИ-4.1 код 896<br>(КСПВГ 2 x 0,2 длина 60см, разъем<br>СНУ-02) | опция                              |
| ЮДИН 665230.010-18 РЭ   | Руководство по эксплуатации                                                      | 1 шт.                              |
| ЮДИН 665230.010-18.1 ПС | Паспорт                                                                          | 1 шт.                              |
| ЮДИН 665230.010-18.2 ПС | Паспорт                                                                          | по количеству<br>вибровозбудителей |

## **1.4 Устройство и работа**

**1.4.1** Изделие представляет собой техническое средство виброакустической защиты с центральным генераторным блоком, пассивными вибровозбудителями и подсистемой автоматического контроля количества вибровозбудителей, подключенных к генераторному блоку.

Вибровозбудители устанавливаются на конструктивные элементы защищаемых помещений.

Электропитание, управление и контроль работы Изделия осуществляется через блок управления и электропитания "Соната-ИП4.х" и пульт управления "Соната-ДУ4.х" (при наличии последнего в составе Системы). Блок управления и электропитания единый для всех изделий, входящих в состав Системы.

**1.4.2** Разъём "ИП" на генераторном блоке "АВ-4М" предназначен для подключения Изделия к вторичной (3-проводной) линии электропитания и управления Системы.

**1.4.3** Шумовые выходы "ВЫХ" "1" и "2" предназначены для подключения вибровозбудителей "ВИ-4.1" по 2-проводным линиям. Шумовые сигналы на этих выходах взаимно не коррелированы.

**1.4.4** Генераторный блок "АВ-4М" осуществляет визуальную индикацию режима работы с помощью индикатора "РЕЖИМ".

Таблица 3 Индикация состояний генераторного блока "АВ-4М"

| <b>Индикация</b>                                                    | <b>Состояние</b>                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зеленый постоянно                                                   | Генерация включена                                                                       |
| Короткие зеленые вспышки<br>примерно 1 раз в секунду                | Генерация выключена                                                                      |
| Зеленый с длинными красными вспышками<br>примерно 1 раз в 3 секунды | Обнаружено отключение одного или нескольких вибровозбудителей (при включенной генерации) |

**1.4.5** Калибровка генераторного блока "AB-4M" ("обучение" системы контроля отключения одного или более вибровозбудителей от генераторного блока для конкретного набора вибровозбудителей), регулировка интегрального и октавных уровней осуществляться с помощью Сервисного Программного Обеспечения "Камертон" (далее – СПО "Камертон") через центральный блок питания Системы, подключаемый к управляющей ПЭВМ по интерфейсу USB.

Значения уставок интегрального и октавных уровней хранятся в энергонезависимой памяти генераторного блока "AB-4M". По умолчанию в памяти Изделия записаны 2 набора уставок (2 профиля):

1) профиль № 1 – уровень шумового сигнала, (значение уставок интегрального уровня 1, октавных уровней 777777\*);

2) профиль № 2 – уровень шумового сигнала, (значение уставок интегрального уровня 9, октавных уровней 777777);

**Примечание.**

Перечислены уставки октавных уровней в октавных полосах 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000. Регулировка уровня шумового сигнала в полосе 125 совмещена с регулировкой в полосе 250.

**1.4.6** При работе в составе Системы генераторный блок "AB-4M" имеет следующие настройки по умолчанию:

А) кнопка "Тихо" на пульте управления – профиль № 1 (см. п.1.4.5);

Б) кнопка "Громко" на пульте управления – профиль № 2 (см. п.1.4.5);

В) адрес на линии управления – 01.

**1.5 Маркировка и пломбирование Изделия**

Генераторный блок "AB-4M" и вибровозбудители "ВИ-4.1" имеют маркировку, содержащую наименование, логотип изготовителя, идентификатор в системе сертификации ФСТЭК России.

Изделие опломбировано разрушающейся при вскрытии наклейкой с логотипом изготовителя и надписью "Повреждение лишает гарантии".

### **1.6 Упаковка Изделия**

Изделие упаковывается в коробку из гофрированного картона.

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

Изделие не предназначено для работы в условиях повышенной концентрации пыли и брызг, во взрывоопасной или агрессивной среде, при интенсивных механических воздействиях.

### **2.2 Подготовка Изделия к использованию**

**2.2.1** Извлечь Изделие из упаковки и убедиться в отсутствии трещин, сколов и других механических повреждений на его поверхности.

**2.2.2** До монтажа Изделия рекомендуется присвоить Изделию уникальный адрес на линии управления Системы и нанести его на поверхность способом, который позволит при необходимости удалить его без повреждения блока. Адрес выбирать из множества 01...FE (шестнадцатеричная система).

**2.2.3** Выполнить монтаж вибровозбудителей на защищаемых конструкциях помещения. К защищаемым конструкциям помещения следует отнести и откосы окон, если на них не выполняются нормы защищенности. Монтаж вибровозбудителей производить с помощью фиксаторов, приведенных в Приложение 2 к руководству по эксплуатации системы активной акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации "Соната-AB" модель 4Б. Для крепления и фиксации

вибровозбудителей "ВИ4.1" используются те же элементы, что и для генераторов-вибровозбудителей "СВ-4Б" и "СВ-4Б1".

Проложить по защищаемому помещению 2-проводные шлейфы с подключенными к ним вибровозбудителями. Активное сопротивление самых длинных шлейфов не должно превышать 2,2 Ом, а суммарная емкость шлейфов, подключаемых к одному каналу не должна превышать 2,5 нФ. Пример решения, удовлетворяющего указанным условиям: применить в качестве кабеля группового ВИ4.1 двух отрезков кабеля ШВВП 2 х 0,5 максимальной длиной 25 м, каждый из которых соединяет выход генераторного блока и соответствующую группу вибровозбудителей.

Для подключения вибровозбудителей к Кабелю групповому ВИ4.1 рекомендуется использовать Кабели с разъемом ВИ4.1, ответвители Ш2, а соединение кабелей выполнять Кримпером для ответвителей Ш2 (см. раздел сайта proanna.ru "Оснащение монтажа").

Закрепить и подключить генераторный блок "АВ-4М" к блоку электропитания и управления с учетом рекомендаций, изложенных в РЭ к Системе.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается размещение генераторного блока, вибровозбудителей, а также соединительных проводников за пределами контролируемой зоны.

**2.2.4** Выполнить калибровку генераторного блока "АВ-4М" действующим следующим образом.

Подключить блок питания Системы к управляющей ПЭВМ и запустить на ней СПО "Камертон" (см. Руководство по эксплуатации на СПО "Камертон"). Выбрать генераторный блок "АВ-4М" в таблице адресов (см. рис. 1). На панели настроек устройств нажать кнопку "Калибровка". Затем в обновить отображение Системы и считать количество подключенных вибровозбудителей "ВИ-4.1" к выходам выбранного

генераторного блока "АВ-4М" на панели настроек устройств. Убедиться в том, что считанное количество подключенных вибровозбудителей соответствует фактическому.

При калибровке генераторного блока с отключенными вибровозбудителями, шумовые сигналы на неиспользуемых выходах отключаются. Для включения шумовых сигналов необходимо подключить вибровозбудители и выполнить калибровку.

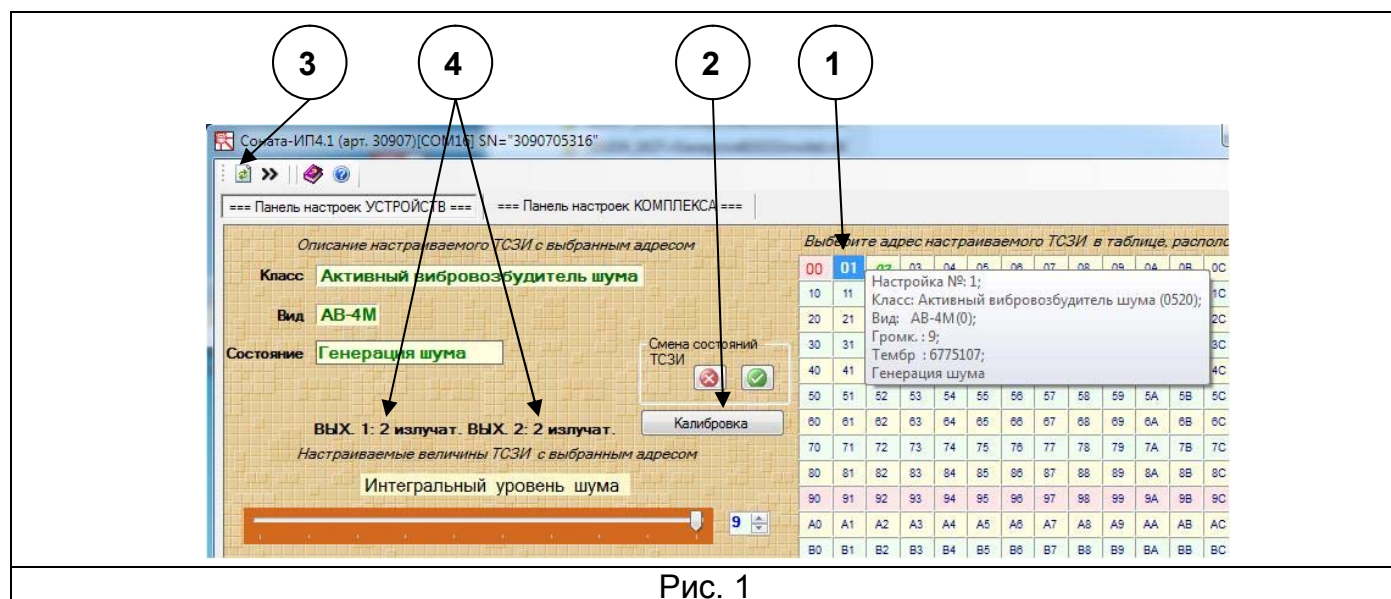


Рис. 1

**2.2.5** Выдержать Систему во включенном состоянии в течении 30 с. При этом генераторный блок "АВ-4М" должен выполнять индикацию состояния "Генерация включена" (см. таблица 3).

**2.2.6** Контроль эффективности Изделия должен проводиться в соответствии с нормативно-методическими документами ФСТЭК России.

**2.2.7** При наличии в Системе пульта управления "Соната-ДУ4.3" можно оперативно менять Профиль работы Системы.

**2.2.8** Отключить один из вибровозбудителей от генераторного блока и выдержать Изделие в этом состоянии в течении 30 с. Генераторный блок "АВ-4М" должен изменить индикацию состояния на аварийную "Обнаружено отключение одного или нескольких вибровозбудителей..." (см. таблица 3). Подключить к генераторному блоку "АВ-4М" отключенные вибровозбудители.

### **2.3 Использование Изделия**

**2.3.1** Правильно установленное и настроенное Изделие в процессе эксплуатации не требует каких-либо регулировок. Управление им сводится к включению перед началом работы с защищаемой информацией и отключению после ее окончания.

## **3 Техническое обслуживание**

Изделие не нуждается в техническом обслуживании. Необходимым является проведение контроля эффективности системы, в которой используется Изделие, с периодичностью установленной действующими НМД.

Лица, допускаемые к проверке работы Изделия, должны быть проинструктированы, обучены и аттестованы на знание правил и норм техники безопасности, а так же изучить настоящее Руководство по эксплуатации.

#### **4 Хранение и транспортирование**

Изделие должно храниться в складских помещениях в упакованном виде при температуре  $+5^{\circ}$  -  $+40^{\circ}$  С и относительной влажности не более 80 % в нейтральной среде при отсутствии в воздухе агрессивных примесей. Срок хранения Изделия не более 24 месяцев.

Изделие допускается транспортировать в упакованном виде всеми видами наземного и в пассажирских салонах авиационного транспорта. Размещение и крепление коробок (ящиков) при транспортировании должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать смещение и удары между собой. При погрузке и выгрузке не допускается бросать коробки с Изделием.

Штатная упаковка с Изделием на крытых транспортных средствах должна быть уложена не более четырех рядов по высоте, на автомобилях - не более двух рядов по высоте и закреплена так, чтобы была исключена возможность ее смещения в стороны и вверх.

**Внимание !** При транспортировании Изделия в зимнее время при температуре ниже  $+5^{\circ}$  С перед включением необходимо выдержать Изделие в отапливаемом помещении не менее 4 часов.