

ОКП 63 9800

**СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
ПО АКУСТИЧЕСКОМУ И ВИБРОАКУСТИЧЕСКОМУ КАНАЛАМ
С ЭКВАЛИЗАТОРОМ И РЕГУЛИРОВКОЙ МОЩНОСТИ
СТБ-231**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЦВКБ.639800.231.1РЭ**

Система защиты информации по акустическому и виброакустическому каналам с эквалайзером и регулировкой мощности СТБ-231, далее по тексту – Система, является техническим средством защиты информации, предназначенным для защиты акустической речевой информации, обрабатываемой в выделенных помещениях, от утечки по акустическому и виброакустическому каналам и может устанавливаться в выделенных помещениях до 1 категории включительно.

Принцип действия Системы основан на формировании маскирующих акустических и виброакустических помех в инженерно – технических коммуникациях (воздуховодах, трубах водо-, теплоснабжения и др.), ограждающих помещение конструкциях (стенах, поле, потолке, остеклении и др.).

➤ **ВНИМАНИЕ!**

1. Использование Системы на территории Российской Федерации сертифицировано ФСТЭК России.

2. Установка и настройка Системы при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации должны производиться организацией, аккредитованной в качестве органа по аттестации по требованиям безопасности информации № РОСС RU.0001.01БИ00.

Система состоит из центрального генераторного блока и подключаемых к нему по проводам пассивных преобразователей.

Центральный генераторный блок Системы - генератор виброакустический 3-х канальный с эквалайзером СТБ 231ГР, далее по тексту - Генератор СТБ 231ГР.

Преобразователи:

- виброизлучатели СТБ 231ВИ, далее – ВИ;

- излучатели акустические СТБ 231АИ, далее – Акустоизлучатель СТБ 231АИ.

Специальной подготовки обслуживающего персонала для подготовки к использованию, использованию и обслуживанию Устройства не требуется.

➤ **НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ:**

▪ Климатические – размещение в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями:

- температура окружающей среды от + 10 °С до + 35 °С;

- отн. влажность воздуха не более 80% при температуре + 25°С;

- атмосферное давление от 650 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.

▪ Механические - внешние механические воздействия отсутствуют.

➤ **ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

▪ Категорически запрещается включать Систему без нагрузки, то есть без подстыкованных преобразователей – во избежание её поломки.

▪ Настройка Системы при 1 включении обязательна.

▪ Повторное включение Системы допускается осуществлять не ранее 30 секунд после её выключения.

I. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Характеристики шумовых сигналов в нормальных условиях эксплуатации

- Виды шумовых сигналов виброакустические, акустические
- Диапазон частот генерируемых шумовых сигналов $90 \div 11200$ Гц
- Регулировка шумовых сигналов по октавным полосам
- Среднегеометрические частоты октавных полос шумовых сигналов $125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000$ Гц
- Диапазон регулирования уровня шумового сигнала:
 - в октавных полосах, не менее 10 дБ
 - интегрального уровня шумового сигнала, не менее 10 дБ
- Стабильность характеристик шумовых сигналов:
 - при изменениях напряжения $220 \text{ В} \pm 10\%$ не превышает $\pm 5\%$
 - в течение 8 часов непрерывной работы не превышает $\pm 5\%$
- Продолжительность непрерывной работы, не менее 8 часов

1.2. Основные конструктивные характеристики

1.2.1. Генератор СТБ 231гр

- Количество каналов 3
- Тип каналов независимые¹
- Количество подключаемых преобразователей на 1 канал от 1 до 8
- Длительность установления рабочего режима, не более 30с
- Электропитание от сети переменного тока: $220\text{В} \pm 10\% / 50\text{Гц} \pm 1\text{Гц}$
- Потребляемая от электросети мощность, не более 25Вт
- Габариты / масса, не более $220 \times 200 \times 50$ мм / 3,0 кг

1.2.2. Преобразователи

- Виброизлучатель СТБ 231ВИ
 - тип электромагнитный
 - сопротивление $8 \text{ ом} \pm 15\%$
 - электропитание от Генератора СТБ 231ГР
 - габариты / масса, не более $\varnothing 40 \times 30$ мм / 0,1 кг
- Акустоизлучатель СТБ 231АИ
 - тип электродинамический
 - сопротивление $8 \text{ ом} \pm 15\%$
 - электропитание от Генератора СТБ 231ГР
 - габариты / масса, не более $105 \times 85 \times 35$ мм / 0,15 кг

¹ – генерация шума в каждом канале, инструментально независимая.

4.2. Ограничения по нагрузке

4.2.1. Суммарное количество преобразователей, подключаемых к 1 (одному) каналу Генератору СТБ 231ГР: от 1 до 8.

4.2.1. Эквивалентное сопротивление преобразователей, подключаемых к 1 (одному) каналу Генератору СТБ 231ГР, должно быть не менее 2,7 Ом и не более 10 Ом.

4.2.2. Подключение нагрузки

Схема подключения исполнительных элементов может быть любой при условии соблюдения требований п.п. 4.2.1 настоящего Приложения.

Совместное подключение к одному каналу ВИ и Акустоизлучателей СТБ 231АИ технически допустимо, но учитывая различие нормативных требований по защите речевой информации от утечки через ограждающие конструкции (ВИ) и по воздуху (Акустоизлучатели СТБ 231АИ) совместное подключение к одному каналу ВИ и Акустоизлучателей СТБ 231АИ нецелесообразно и не рекомендуется.

Каждый канал для подключения нагрузки имеет 2 параллельных выхода: «Выход 1», «Выход 2».

Типовые схемы подключения нагрузки к одному каналу:

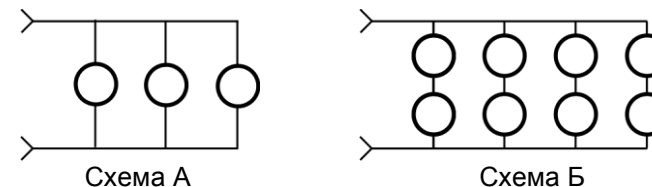


Схема А

Схема Б

Схема А – подключение от 1 до 3 исполнительных элементов.

Схема Б - подключение от 4 до 8 исполнительных элементов.

4.2.3. Неиспользуемые каналы

На неиспользуемые каналы Генератора СТБ 231ГР, во избежание ложных срабатываний системы сигнализации, должны быть установлены штатные технологические заглушки (эквиваленты нагрузки) из комплекта поставки Системы.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Подключение дистанционного управления (ДУ) производится к разъёму «ДУ» (моно) на тыльной поверхности генератора.

Переключатель ДУ – нормально разомкнутый.

ПРИЛОЖЕНИЕ

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ В ЗАЩИЩАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ (рекомендации)

1. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ГЕНЕРАТОРА СТБ 231ГР

Место установки Генератора СТБ 231ГР должно быть не ближе 2 м от ближайшего источника электромагнитных излучений.

2. УСТАНОВКА ВИ

Для установки ВИ используется штатный крепеж:

1. Диск СТБ КР-Д – для крепления на поверхностях (остеклении и др.).
2. Пластина СТБ КР-П - для крепления на трубы с использованием червячных хомутов, в отверстие пластины вворачивается винт М5х8 DIN 965 / ГОСТ 17475 (с потайной головкой)/, далее пластина крепится на трубе обычными червячными хомутами, далее к винту пластины прикручивается Виброизлучатель.
3. Анкер забивной СТБ КР-А - для крепления на ограждающих конструкциях (стенах и др.).

3. УСТАНОВКА АКУСТОИЗЛУЧАТЕЛЕЙ СТБ 231АИ

Акустоизлучатели СТБ 231АИ устанавливаются в инженерно – технических коммуникациях, являющихся техническими каналами утечки речевой информации по воздуху – в воздуховодах, тамбурах, между рам остекления и др.

Установка Акустоизлучателей СТБ 231АИ производится по месту в направлении от защищаемого помещения.

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВИ И АКУСТОИЗЛУЧАТЕЛЕЙ СТБ 231АИ

4.1. Выбор монтажного провода

Для подключения ВИ рекомендуется использовать гибкий провод (например КСПВГ 2Х0,4), сечением не менее 0,4 кв. мм, а для подключения Акустоизлучателей СТБ 231АИ сечением не менее 1,5 кв. мм.

1.3. Безопасность для здоровья человека

В соответствии с Экспертным заключением ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве » рег. № 77. 01. 09. П. 006748. 07. 12 от 26.07.2012г. подтверждено соответствие Системы «Единым санитарно – эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно – эпидемиологическому надзору (контролю)»:

- На расстоянии свыше 1 м акустический шум от ВИ не превышает безопасного уровня по ГОСТ Р 51402-99 – без ограничений по времени.

II. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Генератор СТБ 231ГР	1 шт
2. Виброизлучатель СТБ 231ВИ	* шт
3. Акустоизлучатель СТБ 231АИ	* шт
4. Кабель электропитания	1 шт
5. Крепеж виброизлучателей	* шт
6. Руководство по эксплуатации	1 шт
7. Паспорт	1 шт

* - по согласованию с потребителем

III. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

3.1. Меры безопасности при подготовке к использованию

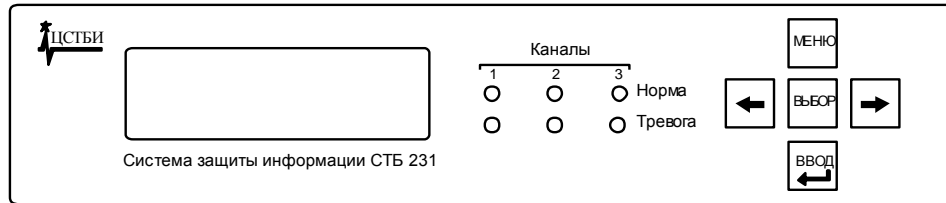
Потребитель обязан ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, далее по тексту – РЭ, и соблюдать меры безопасности, изложенные в настоящем РЭ.

3.2. Внешний осмотр системы

При подготовке Системы к использованию необходимо провести ее внешний осмотр на наличие следов вскрытия, механических повреждений и следов пролития жидкостей.

3.3. Органы управления и контроля

Лицевая панель



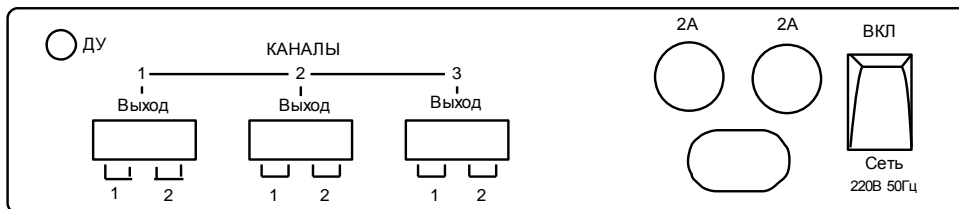
Управление:

▪ Клавиатура для настройки шумового сигнала в составе кнопок: «МЕНЮ», «ВЫБОР», «ВВОД», «←», «→».

Индикаторы:

▪ Жидко – кристаллический индикатор (ЖКИ), 2-х строчный – текстовая информация о состоянии Системы.
 ▪ «Норма» - электрический шумовой сигнал поступает на разъемы для подключения исполнительных элементов канала №...
 ▪ «Тревога» (аварийная сигнализация) - электрический шумовой сигнал не поступает на исполнительные элементы канала №...

Тыльная панель



«КАНАЛ №» - каналы Генератора СТБ 231ГР, № = 1, 2, 3

«Выход 1, Выход 2» - выходы (параллельные) канала №... для подключения преобразователей.

«ДУ» - разъем для подключения проводного (нормально разомкнут) дистанционного управления (ДУ).

«2А» - держатели предохранителей 2А / 250 В.

«ВКЛ» - выключатель электропитания 220 В / 50 Гц Генератора СТБ 231ГР.

3.4. Выбор места установки системы

Рекомендации по выбору места установки Системы представлены в приложении к настоящему РЭ.

3.5. Подключение электропитания

Подключите сначала кабель электропитания к розетке на задней панели Генератора СТБ 231ГР, а затем к сети электропитания 220В/50Гц.

7.1.2. По механическим условиям транспортировки система относится к группе Л по ГОСТ 23170-78 и допускает перевозку железнодорожным и воздушным транспортом без ограничений расстояний, автомобильным транспортом: по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытиями на расстояние до 200 км; по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч, с общим числом перегрузок при транспортировке не более 2.

7.1.3. Размещение и крепление тары в транспорте должны обеспечить её устойчивое положение, исключать смещение и удары между собой.

7.2. Порядок подготовки к транспортированию

7.2.1. Подготовка Системы к транспортировке должна проводиться в закрытом помещении с температурой воздуха не ниже +15 °С и относительной влажностью до 80 %.

7.2.2. Система в заводской упаковке укладывается в транспортную тару методом эластичного крепления с использованием прокладок из гофрированного картона, картона и эластичных полимерных материалов.

В качестве транспортной тары для системы должны использоваться деревянные ящики категории КУ-2 типа ТЭ исполнения 9 по ГОСТ 23216-78.

7.3. Меры предосторожности

При погрузке и выгрузке Системы падение модулей Системы не допускается.

VIII. УТИЛИЗАЦИЯ

В связи с отсутствием сведений о драгоценных материалах и металлах в модулях Системы и отсутствием комплектующих, содержащих опасные или ядовитые вещества, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, модули Системы не представляют опасности: для жизни и здоровья людей, окружающей среды, и по окончании срока службы их утилизация может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов. Специальных мер безопасности при утилизации модулей Системы не требуется.

VI. ХРАНЕНИЕ

6.1. Постановка на хранение и снятие с хранения

Хранение должно проводиться по ГОСТ 15150-69 для категории УХЛ4.2 в отопляемом хранилище с естественной или искусственной вентиляцией при температуре воздуха от +5 до +40°C и при отсутствии в воздухе пыли, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, а также при отсутствии воздействия прямого солнечного излучения.

6.2. Снятие с хранения

Снятие Системы с хранения заключается в распаковывании модулей Системы, их сушке при комнатной температуре не менее 24 часов и проведении ТО согласно п. 7.1 настоящего РЭ.

6.2. Снятие с хранения

Снятие Системы с хранения заключается в распаковывании модулей Системы, их сушке при комнатной температуре не менее 24 часов и проведении ТО согласно п. 7.1 настоящего РЭ.

6.3. Перечень составных частей системы с ограниченными сроками хранения

Система составных частей с ограниченными сроками хранения не имеет.

VII. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1. Требования к транспортированию

7.1.1. По климатическим условиям транспортировки Система относится по ГОСТ 15150-69 к категории УХЛ4.2 и допускает транспортировку:

- Наземным закрытым транспортом (в вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах и т. д., защищённых от попадания пыли и атмосферных осадков) только в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от – 40 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре + 25 °С, без конденсата.

- Воздушным транспортом только в транспортной таре в отопляемых герметизированных отсеках.

3.6. Положение органов управления перед включением
Выключатель «ВКЛ/СЕТЬ» Генератора СТБ 231ГР должен находиться в положении «СЕТЬ».

3.7. Настройка системы

Настройка Системы при первом включении под нагрузкой – обязательна!

3.7.1. Заводские установки

Интегральный уровень шумового сигнала, по всем каналам Генератора СТБ 231ГР одинаковый и минимальный: «Уровень 02».

Настройки всех эквалайзеров по всем полосам: «0 Дб».

3.7.2. Настройка шумовых сигналов

Настройка шумовых сигналов интуитивно понятна и производится с использованием клавиатуры, и текстовой информации на ЖКИ Генератора СТБ 231ГР.

Кнопки для настройки параметров:

- 1) «МЕНЮ» - входа в меню настройки и возврата в его начало.
- 2) «←, →» - выбора настройки и установки значений выбранных параметров.
- 3) «ВЫБОР» - подтверждения выбранной настройки и возврата к предыдущему выбору.
- 4) «ВВОД» - подтверждение установленного значения и состояния канала, использование обязательно (иначе в «памяти» сохранится предыдущее установленное значение).

Информация на ЖКИ при настройке:

- «У1, У2, У3» - настройка интегрального уровня шумового сигнала.
- «Э1, Э2, Э3» - настройка эквалайзеров по каналам 1, 2, 3.
- «1, 2, 3, 4, 5, 6, 7» - настройка полосы эквалайзера², после выбора настройки эквалайзера «Э1, Э2, Э3».
- «Усиление ... Дб» (от 0 до +8Дб, шаг +2Дб), «Затухание ... Дб» (от 0 до -8Дб, шаг -2Дб) – настройка выбранной полосы эквалайзера.
- «Значения сохранены» - подтверждение установленного значения после нажатия кнопки «ВВОД». При срабатывании сигнализации процесс настройки повторить.

Возврат в рабочий режим

Происходит автоматически через 5 сек после нажатия любой кнопки, для продолжения настроек необходимо вновь нажать кнопку «МЕНЮ».

² - соответственно полосы со среднегеометрическими частотами октавных полос: 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

IV. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1. Включение / выключение системы

4.1.1. Включение системы

Включение Системы производится включением электропитания Генератора СТБ 231ГР - переводом переключателя «ВКЛ» на его тыльной панели в положение «I» («включено»).

При использовании ДУ включение Системы производится нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ проводного ДУ.

4.1.2. Выключение системы

Выключение Системы производится выключением электропитания Генератора СТБ 231ГР - переводом переключателя «ВКЛ» на его тыльной панели в положение «O» («выключено»).

Выключение Системы при использовании ДУ производится нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ проводного ДУ.

4.2. Перенастройка системы

Перенастройка Системы при её использовании по назначению осуществляется согласно п.п. 3.7.2 настоящего РЭ.

4.3. Контроль работоспособности системы

Контроль работоспособности Системы осуществляется с использованием световой индикации, звуковой сигнализации, и текстовой информации на ЖКИ.

4.3.1. Нормальный режим работы, индикация:

1) На ЖКИ – чередование текста:

«Канал N – норма / Уровень – AA» - все каналы нагружены;

«Канал N – норма / Уровень – AA», «Канал M – нет нагрузки» - канал M не используется;

где: N = 1÷3 - номер канала, AA – интегральный уровень шумового сигнала, M – номер неиспользуемого канала.

2) Индикаторы «НОРМА» - включены (светодиоды зеленого цвета), Система работает нормально.

3) Индикаторы «ТРЕВОГА» - выключены.

- Внимание, при возникновении аварийной ситуации все каналы, кроме аварийного, продолжают работать в нормальном режиме.

4.3.2. Аварийный режим работы, индикация:

1) Индикатор «ТРЕВОГА» по аварийному каналу включен:

Желтый цвет - обрыв на линии, пропадание контакта в разъемах из-за ослабления крепления проводов и др., на ЖКИ текст: «Канал N – обрыв».

Красный цвет – короткое замыкание (КЗ) на линии, на ЖКИ текст: «Канал N – КЗ».

2) Работает звуковая сигнализация.

3) Действия в аварийном режиме работы:

- отключить аварийную сигнализацию: нажать кнопку «МЕНЮ», выбрать кнопками «←, →» настройку с номером аварийного канала (У1÷У3), нажать кнопку «ВВОД» (т.е. подтвердить состояние отсутствия нагрузки на канале), аварийная сигнализация отключается, на ЖКИ текст: «Канал M – нет нагрузки» (M – номер аварийного канала);

- отстыковать нагрузку от канала, найти неисправность и устранить ее;

- подстыковать отремонтированную нагрузку к отключенному каналу, генератор автоматически распознает нагрузку и вернет нормальный режим работы, на ЖКИ текст: «Канал M – норма / Уровень – AA».

4.5. Действия в аварийных условиях эксплуатации

Аварийными условиями эксплуатации являются - пролив жидкости на Генератор СТБ 231ГР или попадание его под прямое действие осадков, возникновение пожара вблизи и др.

В этом случае необходимо отключить Генератор СТБ 231ГР от сети электропитания и не использовать до устранения аварийной ситуации.

V. РЕМОНТ

Для проведения ремонта Системы обратитесь к поставщику или на предприятие - изготовитель по адресу: ООО «ЦСТБИ», 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 23А; (495) 649-32-95.