Общество с ограниченной ответственностью «СЮРТЕЛЬ»
Государственный рег. №1027714004614

Система защиты помещений по виброакустическому каналу с эквалайзером SEL SP – 55

Руководство по эксплуатации

МСШК.639800.055.1 РЭ

Сертификат соответствия ФСТЭК России №1082 от 03 октября 2005г. (окончание: 03 октября 2008 г.)

г. Москва

Содержание

1. Общие сведения ……..…… 3
2. Состав ……..…… 6
3. Подготовка к использованию ……..… 7
4. Использование по назначению ……..….. 14
5. Техническое обслуживание и ремонт ……..……... 17
6. Хранение ……..... 18
7. Транспортирование ……...…… 18
8. Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя .. 18
9. Утилизация ……..….. 19
10. Свидетельство о приемке ……..…. 20
11. Отметка о поставке ……..……...…….. 21

ПРИЛОЖЕНИЯ.

Рекомендации: «Обустройство помещений для защиты по акустическому и виброакустическому каналам» ……...…. 22

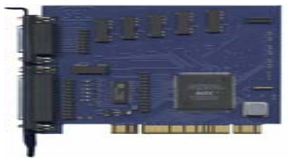
Многоканальный цифровой комплекс регистрации сигналов «SELENA» в составе: модуль SEL DTR, модуль SEL DSR

Предназначен для записи, хранения и воспроизведения фонограмм в режиме круглосуточной необслуживаемой работы и включается в абонентские линии автоматических телефонных станций (АТС).

Комплекс регистрации сигналов «SELENA» является многоэлементным устройством, строящимся по модульному принципу.

Модули SEL DTR, SEL DSR представляют собой одноименные платы, вставляемые в корпус системного блока ПЭВМ и образующие по модулям:

Систему регистрации аналоговых сигналов требуемой канальности SEL DTR



Систему регистрации цифровых сигналов требуемой канальности SEL DSR

Сертификат ГОСТ Р №РОСС RU.ME88. Н00222 от 24.03.05г.
Декларация Россвязи №Д-ТП-0048 от 20.06.05г.

Многоканальный цифровой комплекс оповещения «ВЕСТНИК» в составе: модуль SEL ALERT

Предназначен для приема и регистрации сообщений и их автоматической передачи по аналоговым линиям сети связи общего пользования абонентам проводной, мобильной и пейджинговой связи, а также общего оповещения по линиям громкой связи в режиме круглосуточной необслуживаемой работы и включается в абонентские линии автоматических телефонных станций (АТС).

Комплекс оповещения «ВЕСТНИК» является многоэлементным устройством, строящимся по модульному принципу.

Модули SEL ALERT представляют собой одноименные платы, вставляемые в корпус системного блока ПЭВМ:

Сертификат ГОСТ Р №РОССRU.ME88.Н00223 от 24.03.05г.
Декларация Россвязи №Д-ТП-0048 от 16.06.05г.

Индикатор поля – частотомер SEL SP-71/M «Оберег»

Обеспечивает оперативное обнаружение, идентификацию и локализацию в ближней зоне радиоизлучающих подслушивающих устройств, в том числе скрытно используемых мобильных телефонов.

Внимание !
Срабатывание «Оберега» означает:
- **Для обладателя:** в ближней зоне обнаружено подслушивающее устройство;
- **Для окружающих:** приход на пейджер сообщения.

«Технологии безопасности 2001»

Диапазон принимаемых частот … 100 ÷ 2800 МГц

Индикатор поля SEL SP-75 «Карточка»

Обеспечивает оперативное обнаружение, идентификацию и локализацию в ближней зоне радиоизлучающих подслушивающих устройств, в том числе скрытно используемых мобильных телефонов.

«Технологии безопасности 2005»

Диапазон принимаемых частот … 100 ÷ 3000 МГц

Скоростной приемник–коррелятор SEL SP–81 «Оракул»

Обеспечивает оперативное обнаружение, идентификацию и локализацию в ближней зоне радиоизлучающих подслушивающих устройств, в том числе скрытно используемых мобильных телефонов.

Внимание! Искусственный интеллект !

«Оракул» автоматически распознает в ближней зоне (кабинет) подслушивающие устройства среди всех аналоговых радиосигналов, в том числе с инверсией спектра, и сообщает об этом пользователю !

Диапазон принимаемых частот … 20 ÷ 3000 МГц

«Технологии безопасности 2003»

Анализатор проводных линий SEL SP-37 «Трал-М»

Обеспечивает проверку проводных линий на наличие гальванически подключенных устройств.
Режимы работы:
- анализ телефонных линий (20 В ÷ 115 В);
- приемник высокочастотных сигналов в проводных линиях (150 кГц ÷ 10 МГц, ЧМ – модуляция);
- настройки.

«Технологии безопасности 2004»

Создание банка данных, сопряжение с ПК через интерфейс RS-232.

Система защиты помещений по виброакустическому каналу с эквалайзером SEL SP - 55 (далее Система) является активным техническим средством защиты информации по акустическому и виброакустическому каналам.

Область использования – помещения, в которых циркулирует речевая информация: от конфиденциальной до содержащей сведения, составляющих государственную тайну.

Основными потребителями Системы являются заинтересованные службы государственных и коммерческих организаций.

Внимание! Установка и настройка Системы должны производиться при аттестации выделенных помещений по требованиям безопасности информации организацией, аккредитованной в Государственном реестре системы сертификации средств защиты информации ФСТЭК России.

Нормальными условиями эксплуатации и приемки Системы, в соответствии с ГОСТ 15150-69, являются:
- эксплуатация Системы в помещениях с искусственной регулировкой климата:
  -- температура окружающей среды 25±10 ˚С;
  -- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре плюс 25 ˚С;
  -- атмосферное давление 740±40 мм.рт.ст.;
- электропитание Системы от сети переменного тока с напряжением 220 В.

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

Специального обучения обслуживающего персонала для подготовки к использованию и обслуживанию Системы не требуется.

При покупке Системы требуйте проверки ее работоспособности. Проверьте комплектность Системы. Перед тем, как включать Систему, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации (далее РЭ).

1. Общие сведения

Система является активным средством защиты информации по акустическому и виброакустическому каналам и допускает регулировки интегрального уровня шумового сигнала и его спектра в октавных полосах по каждому каналу.

Принцип построения Системы модульный.

Основными функциональными модулями Системы являются:
- генераторы цифровые виброакустические SEL SP – 55/2 (2 канала), SEL SP – 55/4 (4 канала);
- виброизлучатели электромагнитные SEL SP – 55/V (универсальные), SEL SP – 55/VG (для остеклений);
- акустические излучатели: пассивные акустические колонки ПК (8 Ом), сертифицированные Госстандартом России.

Основные сведения о конструкции генераторов SEL SP – 55/2, SEL SP – 55/4 (далее Генераторов):
- каждый Генератор содержит микропроцессор и энергонезависимую память, дисплей, звуковую и световую индикацию;
- каждый канал любого Генератора содержит одинаковые и независимые цифровые устройства:

-- формирователь шума;
-- 5-ти полосный эквалайзер (по октавным полосам);
-- выходной усилитель класса D, обеспечивающий надежность и стабильность параметров;
-- устройство защиты от перегрузки и короткого замыкания.

Режимы работы Системы:

• Рабочий - генерация акустических и виброакустических шумовых сигналов.

• Настройки – установка параметров шумовых сигналов по каждому каналу и управления Системой.

1.1. Функциональные характеристики

Система обеспечивает:

- защиту циркулирующей в выделенных помещениях, до 1 категории включительно, речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам посредством создания регулируемых маскирующих акустических и виброакустических шумов в диапазоне частот в режиме необслуживаемой работы;

- оптимальные параметры акустического и виброакустического шумовых сигналов по любому каналу посредством их установки по октавным полосам с использованием микропроцессоров и 5-ти полосных эквалайзеров соответствующего Генератора Системы;

- сохранение настроек параметров акустического и виброакустического шумовых сигналов по каждому каналу с использованием энергонезависимой флеш – памяти Генераторов Системы;

- автоматическую самодиагностику работы Системы и сообщение оператору с использованием звуковой и световой индикации о неисправностях;

- включение / выключение Системы:

-- с панели управления Генератора Системы;

-- с использованием устройства акустопуска (системы VOX) и / или пульта дистанционного проводного включения (нормально разомкнутый);

- контроль и управление Системы с использованием ПК.

1.2. Основные технические характеристики

1. Акустический и виброакустический шумовые сигналы:

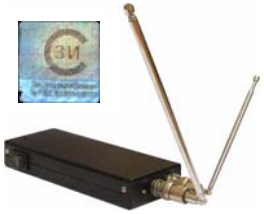
- Диапазон частот ..... 100 ÷ 5600 Гц
- Номинальная (при линейной АЧХ) выходная мощность по 1 (одному) каналу при нагрузке 4 Ом ..... 2,5 Вт
- Диапазон регулирования уровня в каждой октавной полосе эквалайзера по любому каналу, не менее ..... 5 дБ
- Стабильность характеристик шумового сигнала:
  - при отклонениях напряжения питающей сети 220В +10% - 15%, не более ..... ±5%
  - в течение 8 часов непрерывной работы, не более ..... ±3%

2. Конструктивные характеристики:

- Количество каналов Системы ..... логически неограниченно
- Количество каналов Генератора SEL SP – 55/2 2
- Количество каналов Генератора SEL SP – 55/4 4
- Количество Излучателей, подключаемых на один канал ..... 1 ÷ 12 шт

Генератор радиошума с регулировкой мощности SEL SP–21 «Баррикада»

Сертификат соответствия ФСТЭК России №1053 от 22.07.05г.
Заключение Минздрава России от 30.01.03г. №77.01.09.650.П.01798.01.03г.



Обеспечивает маскировку информативных побочных электромагнитных излучений средств вычислительной техники путем создания в широкой полосе частот активных маскирующих помех (типа «белый шум»).

Диапазон спектра сигнала шума ..... 0,1 ÷ 1800 МГц
Интегральная регулируемая выходная мощность … 0.01 ÷ 4Вт

Устройство защиты электросети «SEL SP – 41/C»

Сертификат соответствия Гостехкомиссии России №809 от 02.12.03г.

Обеспечивает защиту от:

• Подслушивающих устройств с передачей информации по электросети 200В / 50Гц.

• Утечки информации по электроакустическому каналу утечки информация за счет просачивания информационных сигналов в сеть электропитания 200В / 50Гц.

Диапазон спектра сигнала шума ..... 0.03 МГц ÷ 30.0 МГц
Спектральная плотность напряжения шума отн. мкВ/√кГц, не менее … 50 дБ

Многофункциональный модуль защиты телефонной линии SEL SP – 17/D

Сертификат соответствия Гостехкомиссии России №810 от 02.12.03

Обеспечивает:

• При «поднятой» телефонной трубке - защиту аналоговой телефонной линии.

• При «положенной» телефонной трубке - защиту от утечки информации по телефонной линии за счет «микрофонного эффекта» и «ВЧ навязывания».

• Обнаружение подслушивающих устройств - любых гальванически подключенных к линии.

Напряжение шумов маскирующей помехи в диапазоне 1÷10 кГц отн. мкВ/Гц, не менее ..... 38÷70дБ
Уровень ВЧ–сигнала, проникающего на тел. аппарат в диапазоне 6÷10 кГц, не более ..... 6÷8дБ
Ослабление ВЧ помехи на частотах выше 5,5 кГц, более ..... 60 дБ

2.2.2. УСТАНОВКА ВИБРОИЗЛУЧАТЕЛЕЙ SEL SP – 55/VG

Установка виброизлучателей производится их приклеиванием к остеклению и другим поверхностям мембранного типа неокрашенной поверхностью.

Приклеивание виброизлучателей:

- к остеклению – приклеивание к остеклению согласно инструкции на используемый водостойкий клеящий состав;

- к мембранной поверхности:

-- выравнивание, в случае необходимости, плоскости мембранной поверхности под поверхность виброизлучателя;

-- приклеивание к мембранной поверхности согласно инструкции на используемый водостойкий клеящий состав.

2.3. Установка акустических Излучателей

Акустические Излучатели Системы размещаются в защищаемом пространстве (воздуховодах, вентиляционных шахтах, за подвесными потолками и др.).

Направление акустических Излучателей, с целью минимизации акустического дискомфорта, в разведоопасную сторону.

III. Подключение Виброизлучателей и акустических Излучателей

Схема подключения Виброизлучателей или акустических Излучателей для одного канала Системы:

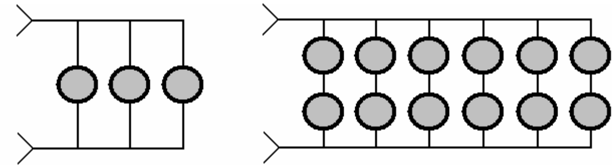


Схема А **Схема Б**

Схема А – полный уровень на каждом излучателе, всего 1 ÷ 3 излучателя.
Схема Б - половинный уровень на каждом излучателе, 4 ÷ 12 излучателей.

Запрещается – подключать к одному каналу одновременно Виброизлучатели и акустические Излучатели.

Внимание! Все каналы должны быть гальванически развязаны между собой.

Подключение Виброизлучателей и акустических Излучателей производится к разъемам на тыльных поверхностях Генераторов:

Генератор SEL SP – 55/2

Генератор SEL SP – 55

- Виброакустические излучатели SEL SP–55/V, SEL SP–55/VG:
  - тип ………………………………………………… электромагнитный
  - сопротивление ………………………………………… 8 Ом
- Продолжительность непрерывной работы, не менее ………… 8 часов
- Длительность установления рабочего режима, не более ……. 10 секунд

3. Нормальные условия эксплуатации:

- Температура окружающей среды ……………………………… 25±10°С
- Отн. влажность при + 25°С, не более ………………………… 80%
- Атмосферное давление ………………………………… 740 ± 40 мм рт.ст

4. Электропитание:

- От электросети …………………………………………… 220В+10%-15%/50±1 Гц
- От резервного источника питания …… ……………………… 12В ± 5% / 2А

5. Габаритно – массовые характеристики:

- Генераторы SEL SP – 55/2, SEL SP – 55/4:
  - масса, не более ……………………………………………… 1500 г
  - габариты, не более …………………………………………… 180x180x45
- Виброизлучатели SEL SP – 55/V:
  - масса, не более ……………………………………………… 150 г
  - габариты, не более …………………………………………… ∅51x22
- Виброизлучатели SEL SP – 55/VG:
  - масса, не более ……………………………………………… 100 г
  - габариты, не более …………………………………………… ∅43x17

1.3. Содержание драгоценных материалов и металлов

Сведения о драгоценных материалах и металлах в составных частях Системы, включая Генераторы SEL SP – 55/2, SEL SP – 55/4 и Виброизлучатели SEL SP – 55/V, SEL SP – 55/VG, отсутствуют.

2. Состав

2.1. Состав Системы

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Составные части Системы:	
	1.1. Генератор SEL SP – 55/2 МСШК.639800.055.1 Г2	N1 шт*
	1.2. Генератор SEL SP – 55/4 МСШК.639800.055.1 Г4	N2 шт*
	1.3. Виброизлучатель SEL SP – 55/V МСШК.639800.055.1 ВИУ	V1 шт*
	1.4. Виброизлучатель SEL SP – 55/VG МСШК.639800.055.1 ВИО	V2 шт*
	1.5. Акустический излучатель 8 Ом	V3 шт*
	1.6. Разъем для подключения виброизлучателей и акустических излучателей МСШК.639800.055.1 Р	N1+N2 шт
	1.7. Шнур электропитания от сети переменного тока 220 В/50 Гц	N1+N2 шт
	1.8. Крепеж Виброизлучателей SEL SP – 55/V МСШК.639800.055.1 КР	K к-т*
2.	ЗИП	-
3.	Изделия с ограниченным ресурсом	-
4.	Эксплуатационная документация:	
	4.1. Руководство по эксплуатации МСШК.639800.055.1 РЭ	1 шт
	4.2. Формуляр МСШК.639800.055.1 ФО	1 шт
5.	Дополнительные сведения о комплектности:	
	5.1. Устройство акустопуска МСШК.639800.055.1 М	M1 шт*
	5.2. Устройство удаленного включения проводное МСШК.639800.055.1 У	D1 шт*
	5.4. Источник бесперебойного питания	U1 шт*

* - N1, N2 , V1, V2 , V3, K, M1, D1, U1 – количество, определяется в заказе на поставку.

2.2. Маркировка и пломбирование

2.1.1. Генераторы Системы имеют маркировку на лицевой и тыльной панелях, по принадлежности:

«SEL SP – 55/2» или «SEL SP – 55/4».

2.2.2. Виброизлучатели Системы имеют маркировку на наружной поверхности, по принадлежности:

«SEL SP – 55/V» или «SEL SP – 55/VG».

2.2.3. Генераторы Системы опломбированы предприятием – изготовителем разрушающимися пломбами – наклейками, снятие которых лишает потребителя права на гарантийное обслуживание.

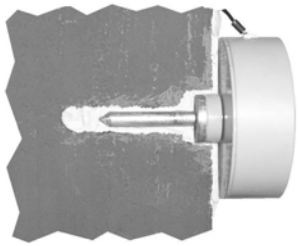
2.3. Упаковка

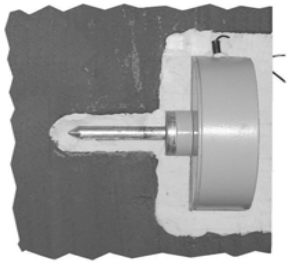
Составные части Системы упакованы в потребительскую тару - коробки из картона, обеспечивающие их транспортировку и хранение.

2.1.2. УСТАНОВКА ВИБРОИЗЛУЧАТЕЛЕЙ SEL SP – 55/V

С целью обеспечения максимальной эффективности передачи виброакустического шумового сигнала в защищаемые ограждающие конструкции рекомендуется устанавливать виброизлучатели SEL SP – 55/V на штырь, а при невозможности на пластины (например, на многократно оштукатуренные стены старых зданий, коробки современных оконных проемов сложного профиля и др.).

Схемы установки виброизлучателей SEL SP – 55/V на штыри:

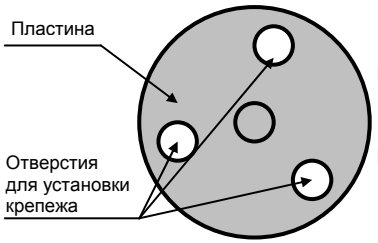




Штыри или виброизлучатели SEL SP – 55/V в целом должны быть надежно замурованы с использованием строительных уплотняющих составов (например, алебастра).

Внимание! Установка виброизлучателей SEL SP – 55/V должна проводиться внимательно, без повреждения проводов.

Установка виброизлучателей SEL SP – 55/V на пластину:



Установка на пластину:

- подготовка поверхности (выравнивание плоскости под установку);
- сверление отверстий под крепеж пластины;
- нанесение на поверхность водостойкого клеящего состава;
- установка пластины и крепление ее крепежом «намертво» к пластине;
- прикручивание к пластине виброизлучателя.

Установка виброизлучателей SEL SP – 55/V на трубы

Установка виброизлучателей SEL SP – 55/V на трубы производится с использованием трубного кронштейна по месту с использованием штатного крепежа.

2.2. Установка виброизлучателей SEL SP – 55/VG

2.2.1. УСТАНОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВИБРОИЗЛУЧАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОСТЕКЛЕНИЙ SEL SP – 55/VG - водостойкий клеящий состав.

Приложение
к руководству по эксплуатации:
«Система защиты помещений
по виброакустическому каналу
с эквалайзером SEL SP – 55»

Обустройство помещений для защиты по акустическому и виброакустическому каналам

I. Размещение Виброизлучателей и акустических Излучателей

Размещение Виброизлучателей и акустических Излучателей производится с учетом результатов инструментальных исследований.

Рекомендуется:

• Устанавливать Виброизлучатели SEL SP – 55/V на защищаемой поверхности:
- равномерно - в шахматном порядке, не ближе 1м от углов граней защищаемых объемов и не далее 3 м друг от друга, желательно подключение соседних излучателей к разным каналам;
- для 1 категории вне зависимости от размеров поверхности, с целью обеспечения качества шума, не менее 2шт;

• Устанавливать Виброизлучатели SEL SP – 55/VG в углу каждого стандартного остекления оконного проема на удалении ~ 5 ÷ 10 см от угла.

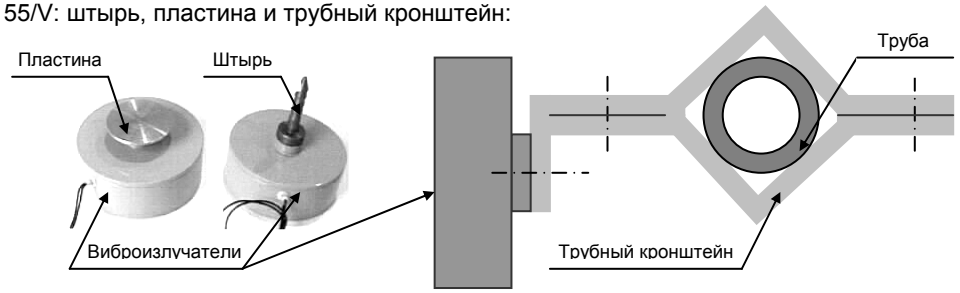
• Устанавливать акустические Излучатели Системы в защищаемом пространстве (воздуховодах, вентиляционных шахтах, за подвесными потолками и др.).

II. Установка Виброизлучателей и акустических Излучателей

2.1. Установка виброизлучателей SEL SP – 55/V

2.1.1. УСТАНОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВИБРОИЗЛУЧАТЕЛЕЙ SEL SP – 55/V

Предусмотрено 3 вида установочных элементов для виброизлучателей SEL SP – 55/V: штырь, пластина и трубный кронштейн:



Штыри и пластины предназначены для установки виброизлучателей SEL SP – 55/V на защищаемые поверхности, а трубные кронштейны на трубы.

3. Подготовка к использованию

3.1. Обустройство помещений для использования Системы

Рекомендации по обустройству помещений для защиты по акустическому и виброакустическому каналам представлены в Приложении к настоящему РЭ.

3.2. Эксплуатационные ограничения

Включение генерации шумового сигнала осуществляется либо с панели Генератора (кнопкой «С» [Ф/с]), либо с использованием дистанционного включения (проводного дистанционного включения и/или устройства акустопуска.

Внимание!

1. Использование дистанционного включения блокирует включение / выключение Генератора с панели кнопкой «С» [Ф/с] и наоборот.

2. Дистанционное включение универсально - можно использовать одновременно проводное дистанционное включение и устройство акустопуска, либо одно из них – на выбор.

3.3. Меры безопасности при подготовке Системы к использованию

Все работы по подготовке к использованию и использованию Системы должны проводится с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.1.006-84 и ГОСТ 23450-79 ”Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей”, а также ”Правил технической безопасности эксплуатации электроустановок потребителей”, утвержденных Госэнергонадзором РФ 21.12.84г.

Запрещается:

1. Во избежание выхода Системы из строя вскрывать элементы Системы и производить ремонт самостоятельно.

2. Во избежание пожара или поражения электрическим током использовать Систему под открытым небом, в сыром месте и вблизи отопительных приборов, а также допускать попадания жидкости внутрь генератора.

3.4. Объем и последовательность внешнего осмотра Системы

При подготовке Системы к использованию необходимо провести внешний осмотр Генераторов, а также, при доступности, Виброизлучателей и кабельных трасс на наличие следов вскрытия, механических повреждений и следов жидкостей.

3.5. Подключение выносного управления Системы

Подключение устройства акустопуска производится к разъему «MIC» на тыльной поверхности Генератора (см. п.п. 3.7.1 на стр. 9 настоящего РЭ).

Подключение дистанционного управления (ДУ) проводного производится к разъему «RC» (моно) на тыльной поверхности Генератора (см. п.п. 3.7.1 на стр. 9 настоящего РЭ).

Переключатель ДУ – нормально разомкнутый, с фиксацией, подключается к контактам 1 и 2 разъема. Для индикации включения помехи к этому же разъему можно подключить светодиод (3 – катод, 4 – анод). Нумерация контактов разъема ДУ начинается слева.

Рекомендации:

1. В качестве устройства акустопуска можно использовать мономикрофон монофонический, электретного типа с фантомным питанием, чувствительностью около -60 дБ.

2. В качестве дистанционного управления можно использовать бытовой нормально разомкнутый переключатель.

3.6. Подключение автономного источника питания постоянного тока

Подключение автономного источника питания постоянного тока производится к разъему «12 VDC», расположенному на тыльной панели Генератора, соблюдая полярность (см. п.п. 3.7.1 на стр. 9 настоящего РЭ).

В качестве автономного источника можно использовать аккумулятор с напряжением 12 В.

3.7. Настройка Системы

Настройка Системы состоит в установке для каждого Генератора параметров:
- шумовых сигналов по всем каналам;
- дистанционного включения генерации помех.

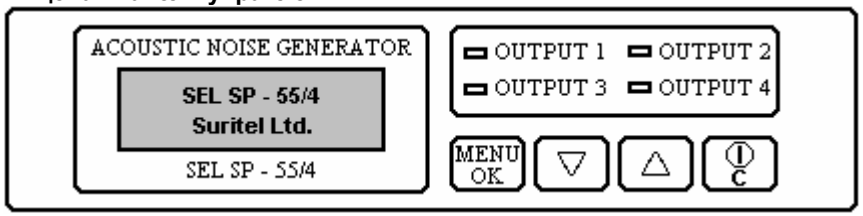
Заводские установки для каждого Генератора:
1. Шумовые сигналы по всем каналам - отключены.
2. Включение генерации шумового сигнала:
- с лицевых панелей Генератора - включено;
- дистанционно - отключено.

Внимание! Обязательная настройка при 1-ом включении любого Генератора с нагрузкой - установка параметров шумовых сигналов по всем каналам (заводская установка параметров шумового сигнала по всем каналам - шумовой сигнал выключен);

3.7.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Органы управления расположены на лицевой и тыльной панелях каждого Генератора.

Лицевая панель управления:



11. Отметка о поставке

Система защиты помещений по акустическому и виброакустическому каналам с эквалайзером SEL SP – 55 в составе согласно раздела 9 настоящего РЭ поставлена

«____» _____ 200_г.

_____ _____ _____
должность личная подпись расшифровка подписи

«____» _____ 200_г.

М.П.

10. Свидетельство о приемке

Система защиты помещений по акустическому и виброакустическому каналам с эквалайзером SEL SP – 55 в составе:

Зав. №№

1. Генератор SEL SP – 55/2 _____
2. Генератор SEL SP – 55/4 _____
3. Виброизлучатель SEL SP – 55/V _____
4. Виброизлучатель SEL SP – 55/VG _____
5. Устройство акустопуска _____
6. Устройство удаленного включения проводное _____

Дата выпуска «____» _____ 200__г.

Представитель ОТК _____

М.П.

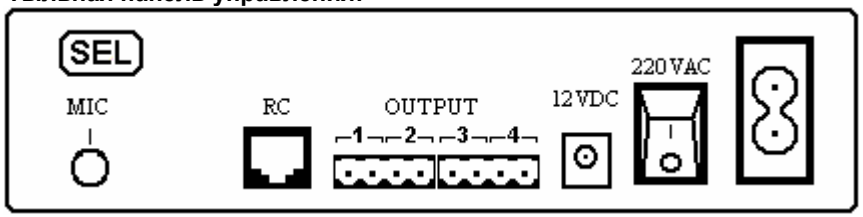
Обозначения:

- *ЖКИ – индикатор 2-х строчный.*

OUTPUT X - *индикатор (светодиоды) работы канала X: (зеленый) – норма; (красный) – тревога.*

- *клавиатура управления.*

Тыльная панель управления:



Обозначения:

- разъемы для подключения дистанционного управления:

MIC - устройства акустопуска.

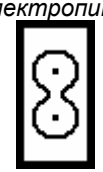
RC - проводного устройства или порта ПК RS 232.

- разъем для подключения каналов Системы:

OUTPUT

- разъемы для подключения электропитания:

12 VDC - постоянного тока 12 В.

 - электросети 220 В / 50 Гц.

- переключатель «220 VAC»: 220 VAC

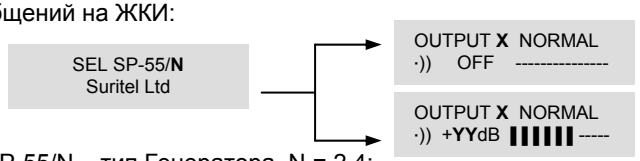
3.7.2. ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА

Включение Генератора:

- подключите Генератор, нагруженный акустическими и виброакустическими излучателями, шнуром электропитания из комплекта Генератора к электросети 200 В / 50 Гц, а при использовании источника аварийного питания и к источнику постоянного тока 12 В через разъем «12 VDC»;

- включите электропитание переводом переключателя на тыльной панели Генератора в положение «I» («включено»);

- включите Генератор нажатием и удержанием кнопки «C» до звукового сигнала и сообщений на ЖКИ:



,

где: SEL SP-55/N – тип Генератора, N = 2,4;
X - номер канала Генератора, X = 1÷2 / 1÷4;
OFF – шумовой сигнал канала X отключен;
+YYdB – интегральный уровень шумового сигнала канала X, YY = 2 ÷ 30dB.

Выключение Генератора - выключите Генератор нажатием и удержанием кнопки «C» до звукового сигнала и отключения ЖКИ.

3.7.3. РЕЖИМ НАСТРОЙКИ ГЕНЕРАТОРА

Настройка Генератора производится в меню настройки с использованием клавиатура управления:

- кнопка включения режима настройки, а также подтверждения выбора параметра для настройки и проведенной установки.

- кнопки выбора параметра для установки и проведения его установки.

- кнопка возврата в рабочий режим.

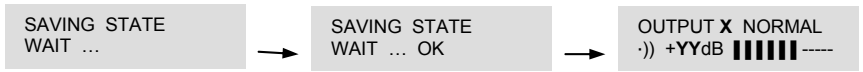
3.7.3.1. Меню настройки

Вход в меню настройки - производится после включения Генератора нажатием кнопки «MENU/OK»:

SETUP
> CONTROL

- режим настройки включен.

Выход из меню настройки и возврат в рабочий режим – производится из любой позиции меню настройки нажатием кнопки «C» до появления на ЖКИ сообщений:



…

Рабочий режим

8.2. Гарантии изготовителя

8.2.1. Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие Системы всем техническим характеристикам в течение:

- гарантийного срока хранения, который составляет 6 месяцев с даты отгрузки Системы потребителю, гарантийный срок хранения прекращается с даты ввода Системы в эксплуатацию;

- гарантийный срок эксплуатации составляет 18 месяцев с даты ввода Системы в эксплуатацию, если Система вводится в эксплуатацию после истечения гарантийного срока хранения, то началом гарантийного срока эксплуатации считается дата истечения гарантийного срока хранения.

8.2.2. Гарантийный срок продлевается на время подачи рекламаций до введения Системы в эксплуатацию.

8.2.3. Предприятие – изготовитель обязуется в течение гарантийного срока осуществлять безвозмездный ремонт Системы, если она за это время выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм технических характеристик.

Гарантийный ремонт производится на предприятии – изготовителе по адресу: 125319, Москва, ул. Усиевича, 5; тел./факс: (495) 232-33-27, 974-90-77.

8.2.4. Ремонт Системы после истечения гарантийного срока эксплуатации может быть произведен предприятием – изготовителем по отдельному договору.

8.2.5. Действие гарантийных обязательств прекращается:

- при истечении гарантийного срока;

- при истечении гарантийной наработки Системы до истечения гарантийного срока;

- при несоблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа, эксплуатации и обслуживания, установленных в эксплуатационной документации;

- при наличии механических повреждений и следов вскрытия составных частей Системы.

8.2.6. Гарантийные обязательства распространяются на Систему только при представлении потребителем настоящего РЭ с отметкой изготовителя о приемке, заверенной официальной круглой печатью предприятия – изготовителя.

9. Утилизация

В связи с отсутствием сведений о драгоценных материалах и металлах в составных частях Системы, и отсутствием комплектующих представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы (эксплуатации) специальных мер безопасности при утилизации Системы не требуется.

6. Хранение

6.1. Правила постановки Системы на хранение и снятия с хранения

Постановка Системы на хранение и снятие с него осуществляется согласно п.5.1.5 (стр. 18) настоящего РЭ.

6.2. Перечень составных частей Системы с ограниченными сроками хранения

Система составных частей с ограниченными сроками хранения не имеет.

7. Транспортирование

7.1. Требования к транспортированию Системы

Система допускает транспортирование всеми видами транспорта при условии защиты от атмосферных осадков, пыли и грязи.

7.2. Порядок подготовки Системы для транспортирования

При подготовке к транспортированию составные части Системы помещаются в любую жесткую тару, исключающую их механические повреждения и воздействие осадков, и закрепляются в ней с использованием подручных средств (паралон, пенопласт и др.).

7.3. Меры предосторожности

При погрузке и выгрузке Системы падение составных частей Системы не допускается.

8. Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

8.1. Ресурс, срок службы и хранения

Среднее время наработки на отказ Системы не менее 10 000 час.

Срок службы Системы - календарное время от начала эксплуатации до момента наступления полной непригодности, когда восстановление Системы путем ремонта становится нецелесообразным, должен быть не менее 10 лет с учетом срока хранения на складе.

Срок хранения на складе составляет не более 6 месяцев.

3.7.3.2. Выбор параметра для настройки

Выбор параметра для настройки производится после включения режима настройки согласно п.п.3.7.3.1 на стр. 10 настоящего РЭ.

Выберите параметр для настройки нажатием кнопок «∇», «Δ» [▽][△] из перечня:

SETUP > OUTPUT **X**	- установка параметров шумового сигнала по каналу X (см. п.п.3.7.3.3. на стр. 11 настоящего РЭ);
SETUP > CONTROL	- установка дистанционного включения Генератора (см. п.п.3.7.3.4. на стр. 12 настоящего РЭ).

3.7.3.3. Установка параметров шумового сигнала по каналу X

А. Подтвердите выбор установки параметров шумового сигнала по каналу X нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

OUTPUT **X** SETUP
> LEVEL

Б. Выберите параметр для настройки нажатием кнопок «∇», «Δ» [▽][△] из перечня:

OUTPUT **X** SETUP > LEVEL	- установка интегрального уровня шумового сигнала по каналу X;
OUTPUT **X** SETUP > ZZZ Hz	- установка уровня шумового сигнала в октавной полосе со среднегеометрической частотой ZZZ Hz по каналу X. ZZZ = 250Hz, 500Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz.

Установка интегрального уровня шумового сигнала по каналу X

Подтвердите выбор данной установки нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

OUTPUT **X** SETUP ·)) OFF ----------	- шумовой сигнал по каналу X отключен;
OUTPUT **X** SETUP ·)) +**YY**dB ▮▮▮▮▮▮ -----	- интегральный уровень шумового сигнала по каналу X составляет YYdB.

Установите требуемый интегральный уровень шумового сигнала нажатием кнопок «∇», «Δ» [▽][△]:

OUTPUT **X** SETUP ·)) +**YY**dB ▮▮▮▮▮▮▮▮▮	- интегральный уровень шумового сигнала по каналу X составляет YYdB, YY = 2 ÷ 30dB.

Подтвердите установленное значение нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

OUTPUT **X** SETUP > LEVEL	- возврат к выбору параметра шумового сигнала для настройки (п.п. 3.7.3.2.Б на стр. 11 настоящего РЭ).

Установка уровня шумового сигнала в октавной полосе со среднегеометрической частотой ZZZ Hz по каналу X.

Подтвердите выбор данной установки нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
OUTPUT X SETUP
·)) ....Hz ▮▮▮▮▮▮▮▮▮
```

Установите уровень шумового сигнала в выбранной полосе нажатием кнопок «∇», «∆» [▽][△]:

```
OUTPUT X SETUP
·)) ....Hz ▮▮▮▮▮▮▮---
```

Подтвердите установленное значение нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
OUTPUT X SETUP
> ZZZ Hz
```
- возврат к выбору параметра шумового сигнала для настройки (п.п. 3.7.3.2.Б на стр. 11 настоящего РЭ).

3.7.3.4. Установка дистанционного включения Генератора

Подтвердите выбор данной установки нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
CONTROL SETUP
> REMOTE
```

Выберите параметр для настройки нажатием кнопок «∇», «∆» [▽][△] :

```
CONTROL SETUP
> REMOTE
```
- установка проводного дистанционного включения Генератора;

```
CONTROL SETUP
> VOX
```
- установка акустопуска включения Генератора.

Установка проводного дистанционного включения Генератора

Подтвердите выбор и переход к установке нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
CONTROL SETUP
 REMOTE     OFF
```

Установите статус проводного дистанционного включения Генератора нажатием кнопок «∇», «∆» [▽][△]:

```
CONTROL SETUP
 REMOTE     ON
```
- проводное включение разрешено;

```
CONTROL SETUP
 REMOTE     OFF
```
- проводное включение запрещено.

Подтвердите сделанный выбор нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
CONTROL SETUP
> REMOTE
```
- возврат к выбору параметра для настройки дистанционного включения Генератора (п.п.3.7.3.4 на стр. 12 настоящего РЭ).

5. Техническое обслуживание и ремонт

5.1. Техническое обслуживание

5.1.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Техническое обслуживание (ТО) проводится с целью обеспечения нормального функционирования системы.

ТО включает в себя визуальный внешний осмотр и чистку составных частей Системы.

Не следует допускать скоплений пыли на Генераторах Системы и регулярно удалять ее мягкой тканью. Не допускать попадания влаги на корпуса Генераторов.

Периодичность ТО: ежемесячно.

5.1.2. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Специальной подготовки обслуживающего персонала для проведения ТО не требуется.

5.1.3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТО

ТО проводится при выключенной и отключенной от электропитания Системе.

5.1.4. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ

ТО Системы включает:

- осмотр внешнего состояния ее составных частей и проверке:
  -- на Генераторах: разъемов, ЖКИ и органов управления;
  -- на Виброизлучателях и акустических Излучателях: целостность корпусов и состояние проводки;
  -- на кабельных трассах: состояние проводов каналов и контактов;
- проверку работоспособности в объеме согласно п.п.3.7.3 (стр. 10) настоящего РЭ.

При невозможности устранения обнаруженных дефектов подручными средствами обратитесь к поставщику.

5.1.5. КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация Системы включает:

- проведение ТО в объеме п.п.5.1.4 (стр. 18) настоящего РЭ;
- сушку Генераторов при комнатной температуре в течение не менее 4 часов;
- упаковывание Генераторов в любую, исключающую механические повреждения, жесткую тару;
- помещение Генераторов на хранение в отапливаемом хранилище при температуре воздуха от + 5° С до + 35° С, относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25° С и при отсутствии в воздухе паров кислот, летучих соединений серы и других агрессивных примесей.

Расконсервация:

- сушка при комнатной температуре в течение не менее 4 часов;
- проведение ТО в объеме п.п.5.1.4 (стр. 18) настоящего РЭ.

5.2. Ремонт

Ремонт Системы производится на предприятии – изготовителе по адресу: 125319, Москва, ул. Усиевича, 5; тел. /факс (495) 232-33-27, 974-90-77.

Индикация	Содержание	Ущерб	Устранение неисправности
Только при использовании резервного питания:			
LOW BATTERY OUTPUT **X**	1. Разряд аккумулятора > 80%, шумовые сигналы по каналам не в норме!	1. Недопустимый - Система не может использоваться по назначению.	1. Зарядить аккумулятор или перейти на другой источник электропитания.

«X» - номер канала.
«YY» - интегральный уровень шумового сигнала по каналу **«X»**.

4.5. Выключение Системы

Выключение Системы осуществляется:

- с панели Генератора кнопкой «С» [⏻ C] или дистанционно согласно установок в режиме настройки;
- отключением электропитания Генераторов Системы переводом переключателей «220 VAC» [I O] на их тыльных панелях в положение **«О»** («выключено»);

4.6. Действия в экстремальных условиях

4.6.1. ПРИ ВОСПЛАМЕНЕНИИ ГЕНЕРАТОРА НЕОБХОДИМО:

- отключить Генератор от электропитания, отсоединив шнур от источника электропитания;
- потушить Генератор с использованием подручных средств или порошкового огнетушителя;
- подготовить рекламацию поставщику с перечислением условий использования Генератора при воспламенении;
- обратиться к поставщику для проведения научно - технической экспертизы и ремонта.

4.6.2. ПРИ ПОПАДАНИИ В АВАРИЙНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аварийными условиями эксплуатации являются:

- пролив жидкости на включенный Генератор или попадание его под прямое действие осадков;
- возникновение пожара вблизи Генератора;
- при экстренной эвакуации обслуживающего персонала;
- и др.

При попадании Генератора в аварийные условия эксплуатации необходимо отключить Генератор от источника электропитания и не использовать по назначению до устранения аварийной ситуации.

Установка акустопуска включения Генератора

Подтвердите выбор и переход к установке нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
CONTROL SETUP
  VOX    OFF
```

Выберите параметр для настройки акустопуска нажатием кнопок «∇», «Δ» [▽] [△]:

```
CONTROL SETUP
  VOX    ▌----------
```
- установка порога срабатывания;

```
CONTROL SETUP
  VOX    OFF
```
- акустопуск отключен.

Установка порога срабатывания

Установите требуемый порог срабатывания нажатием кнопок «∇», «Δ» [▽] [△]:

```
CONTROL SETUP
  VOX    ---------▌-------
```

Подтвердите установленный порог нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
CONTROL SETUP
> VOX
```
- возврат к выбору параметра для настройки дистанционного включения Генератора (п.п.3.7.3.4 на стр. 12 настоящего РЭ).

Акустопуск отключен

Подтвердите отключение акустопуска нажатием кнопки «MENU/OK» [MENU OK]:

```
CONTROL SETUP
> VOX
```
- возврат к выбору параметра для настройки дистанционного включения Генератора (п.п.3.7.3.4 на стр. 12 настоящего РЭ).

4. Использование по назначению

4.1. Меры безопасности при использовании Системы по назначению

Меры безопасности при использовании Системы по назначению:

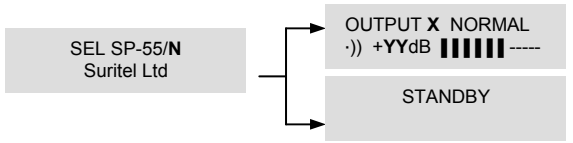
- по способу защиты персонала от поражения электрическим током Система относится к классу I по ГОСТ Р 50377-92;
- требования электрической и механической безопасности устанавливаются в соответствии с ГОСТ Р 50377-92, ГОСТ 25861-83, ГОСТ 12.2.007-78;
- все работы должны проводиться с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91;
- во избежание пожара или поражения электрическим током ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
  -- включать Генераторы Системы в сеть под открытым небом, в сыром месте и вблизи отопительных приборов, а также допускать попадания жидкости внутрь Генераторов;
  -- вскрывать Генераторы;
  -- производить ремонт самостоятельно.

4.2. Включение Системы

Включение Системы:

- включите электропитание каждого Генератора Системы переводом переключателя **«220 VAC»** на тыльной панели в положение **«I»** («включено»);

- включите Систему нажатием и удержанием кнопки **«C»** на лицевой панели каждого Генератора до звукового сигнала и появления на ЖКИ сообщений:



Генератор в рабочем режиме.

Дистанционное включение.*

* - установлено дистанционное включение, включение с лицевой панели запрещено.

4.3. Перенастройка Системы

Перенастройка Системы при ее использовании по назначению может быть осуществлена согласно п.3.97 «Настройка Системы» на стр. 8 настоящего РЭ.

4.4. Контроль работоспособности Системы

Система осуществляет автоматическую самодиагностику работы и сообщает оператору с использованием звуковой и световой индикации о работе каждого канала.

4.4.1. ИНДИКАЦИЯ НОРМАЛЬНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

Нагрузка и шумовой сигнал по каналу **«X»** в норме:

«X» - номер канала. **«YY»** - интегральный уровень шумового сигнала по каналу **«X»**.

4.4.2. ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ

Индикация	Содержание	Ущерб	Устранение неисправности
WARNING! MONITORING LOCK	1. Сохранение заблокировано.	1. Допустимый - возврат к предыдущим настройкам.	1. Проверить соответствие нагрузки требованиям настоящего РЭ.
Система может использоваться по назначению!			
WARNING! EQUALIZER LOCK	1. Эквалайзер заблокирован.	1. Допустимый: - количество циклов перезаписи превысило 10000; - возврат к линейной АЧХ.	1. Обратиться к Поставщику для разблокировки.
Система может использоваться по назначению!			

4.4.3. ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ

Индикация	Содержание	Ущерб	Устранение неисправности
STANDBY OUTPUT X	1. Электропитание в норме, шумового сигнала нет! 2. Установлено дистанционное включение.	1. Недопустимый: Система не может использоваться по назначению!	1. Для включения использовать дистанционное управление. 2. Перенастроить Генератор на включение с панели!
OUTPUT X ERROR ·)) +YYdB OUTPUT X	1. Нагрузка и шумовой сигнал по каналу «X» не в норме!	1. Недопустимый: Система не может использоваться по назначению!	1. Проверить подключение нагрузки к каналу «X» (при необходимости изменяя нагрузку и уровень шумового сигнала).
OUTPUTX OVERLOAD +YYdB OUTPUT X	1. Перегрузка канала «X» (короткое замыкание), шумового сигнала по каналу нет!	1. Недопустимый: Система не может использоваться по назначению!	1. Проверить подключение нагрузки к каналу «X».

«X» - номер канала. **«YY»** - интегральный уровень шумового сигнала по каналу **«X»**.