

СИСТЕМА  
АКУСТИЧЕСКОЙ И ВИБРОАКУСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ  
РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ  
SEL SP - 157

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
МСШК.639800.157.001РЭ






## 8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОГО РЕГУЛЯТОРА АП

8.1. Использование встроенного регулятора АП необходимо, в условиях его использования в нагрузке одного канала совместно с ВП, для снижения избыточного акустического шума.

8.2. Снижение уровня шума АП производится через технологическое отверстие встроенного регулятора АП на его тыльной поверхности (под шильдом).

## 9. ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ СВАЗ ПО ПРОВОДАМ

Включение / выключение СВАЗ по проводам производится с использованием проводного пульта управления, который должен быть «нормально разомкнут» и подключаться к разъему  («ДУ») на монтажной панели Генератора СВАЗ, шнур от пульта должен быть с разъемами RJ, 4 контакта:



1 2 3 4 1 – «Земля» 2 - вх. управления 3 - светодиод в пульте 4 - +5

В качестве проводного пульта управления можно использовать обычный переключатель «на замыкание».

Рекомендуется использовать штатный проводной пульт управления предприятия – изготовителя СВАЗ: Sel SP 810.

Установка СВАЗ завершена.

## I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система акустической и виброакустической защиты речевой информации SEL SP – 157, далее по тексту – СВАЗ, является средством активной защиты речевой информации циркулирующей в выделенных или защищаемых помещениях, от ее утечки по акустическому, виброакустическому и оптико-электронному каналам, путем создания маскирующих акустических помех в смежных воздушных пространствах и маскирующих вибрационных помех в ограждающих конструкциях и инженерно – технических коммуникациях.

Принцип действия СВАЗ - основан на формировании широкополосных акустических и вибрационных маскирующих шумовых помех соответственно в потенциально опасных смежных воздушных пространствах и элементах ограждающих конструкций, и инженерно – технических коммуникациях защищаемых помещений.

Состав СВАЗ - в состав СВАЗ входят центральный генераторный блок с питанием от сети переменного тока и подключаемые к нему по проводам исполнительные элементы - пассивные преобразователи.

Центральный генераторный блок СВАЗ - генератор виброакустического шума двухканальный с эквалайзером SEL SP – 157G, далее по тексту - Генератор СВАЗ.

Пассивные преобразователи СВАЗ:

1) Вибрационные SEL SP - 157VP, SEL SP - 157VPS (далее по тексту - ВП СВАЗ).

2) Акустические SEL SP - 157AS (далее по тексту - АП СВАЗ).

Нормальные условия эксплуатации СВАЗ

1) Размещение СВАЗ в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями: температура окружающей среды от +10 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.

2) Внешние механические воздействия отсутствуют.

3) Электропитание от однофазной сети переменного тока с напряжением 220 В ±10% и частотой 50 Гц ± 1Гц.

Технические характеристики СВАЗ и его надежная работа обеспечиваются при соблюдении требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, далее по тексту – РЭ.

СВАЗ не требует проведения профилактических работ и постоянного присутствия персонала.

### 1.1. Конструктивные характеристики

1) Генератор СВАЗ - 2-х канальный, каналы конструктивно одинаковые и независимые, каждый канал формирует свой широкополосный смешанный шумовой электрический сигнал, состоящий из аналогового белого шума и аналоговой речеподобной помехи (преобразованной из цифровой). Каждый канал имеет 2 выхода для подключения преобразователей.

2) Пассивные преобразователи СВАЗ - воспроизводят шумовые электрические сигналы от Генератора СВАЗ в виде аналоговых стационарных широкополосных шумов с нормальным распределением плотности вероятности мгновенных значений шумовых сигналов ВП и АП СВАЗ соответственно вибрационных и акустических шумовых сигналов.

Типы пассивных преобразователей СВАЗ:

- вибрационные: электромагнитные;

- акустические: электродинамические (со встроенным регулятором интегрального уровня шума).

3) Режимы работы СВАЗ:

- режим настройки (настройка параметров СВАЗ по требованиям безопасности информации);

- рабочий режим (использование СВАЗ по назначению).

4) Управление СВАЗ - цифровое (на основе процессора с энергонезависимой памятью и 2-х канального 7-ми полосного эквалайзера), включение / выключение вручную с Генератора СВАЗ или с использованием удаленного проводного управления.

5) Контроль работы СВАЗ - автоматический, извещение о состоянии с использованием текстовой и цифровой информации на жидко – кристаллическом индикаторе, и светодиодной индикации, а при возникновении аварийной ситуации дополнительно прерывистым звуковым сигналом.

### 1.2. Специальные возможности СВАЗ

1) Регулировка шумового сигнала отдельных пассивных преобразователей (вибропреобразователей - с использованием выносных регуляторов SEL SP-157P, акустопреобразователей - с использованием встроенных в них регуляторов).

2) Вход в настройки СВАЗ защищен паролем (сменяемым).

3) При включении электропитания СВАЗ производится автоматическое самотестирование ее системы контроля.

4) Регистрация времени наработки (генерации шума) отдельно по каждому каналу СВАЗ, корректировка наработки невозможна.

5) Возможность удаленного включения / выключения использования СВАЗ по назначению при помощи пульта проводного дистанционного управления SEL SP 810.

6) Защита от коротких замыканий – инструментальная, по каждому каналу СВАЗ.

Например, для защиты остеклений оконных рам по п.п. 4.7.1 рис. 3б ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия», достаточно 1-го ВП SEL SP–157VP при его размещении в углу каждого остекления.

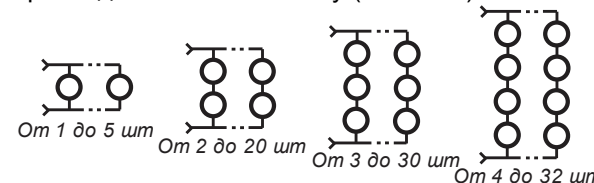
2) На 1 канал допускается подключение до 32 шт пассивных преобразователей при обязательном соблюдении условия: эквивалентное сопротивление всей нагрузки одного канала должно быть от 2,7 до 12,5 Ом, включая сопротивление используемых проводов.

### 6.2. Сборка нагрузки

1) Внимание! Конструктивно каждый канал для удобства подготовки к использованию СВАЗ оснащен 2-мя параллельными выходами, образующими единую нагрузку канала.

2) Параллельное подключение преобразователей СВАЗ к линии нагрузки и между собой должно осуществляться строго по цвету изоляции жил (цветная жила ВП всегда с цветной жилой линии нагрузки или другого ВП), а последовательное соединение ВП между собой – цветная жила с белой.

3) Примеры подключения к каналу (типовые):



## 7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫНОСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ SEL SP-157P

7.1. Использование выносных регуляторов SEL SP-157P необходимо для снижения паразитного акустического шума от ВП, работающего в составе нагрузки канала со значительным превышением требований по безопасности информации.

Максимальное ослабление шума от ВП с использованием выносного регулятора SEL SP-157P составляет 8 дБ (установка регулятора даёт ослабление шума на 2дБ, диапазон регулировки (снижения) составляет 6дБ).

7.2. Выносной регулятор SEL SP-157P является дополнительной нагрузкой и его рекомендуется использовать ограниченно (по условиям стабильности работы системы сигнализации не более 3-х на один канал).

7.3. Выносной регулятор SEL SP-157P надлежит учитывать в нагрузке канала, во избежание сбоев в работе сигнализации.

7.4. Подключение выносного регулятора SEL SP-157P к ВП производится последовательно, маркировкой «ВП» на корпусе регулятора в сторону ВП.

#### 4. ВЫБОР МОНТАЖНОГО ПРОВОДА

Для подключения ВП и АП рекомендуется использовать прочные гибкие двухжильные провода сечением от 0,1 мм<sup>2</sup> (например, МГШВ, МГШВЭ, МГТФ) до 1,5 мм<sup>2</sup> (например, ШВВП).

Определение необходимого сечения производится из условия выполнения ограничений по эквивалентному сопротивлению подключаемой к каналу нагрузки с учетом длины используемых проводов.

По условиям подключения нагрузки изоляция жил должна быть разного цвета.

#### 5. ФОРМИРОВАНИЕ НАГРУЗКИ

Рекомендуется формировать нагрузку канала из ВП, установленных на защищаемые конструкции, обладающие одинаковыми звукоизоляционными свойствами, что обеспечит их оптимальную настройку по требованиям безопасности информации и при этом минимизирует паразитный акустический шум\*.

Для минимизации расходов допускается формировать нагрузку канала из ВП, установленных на защищаемые конструкции, обладающие схожими звукоизоляционными свойствами (ВП на стенах, трубах отопления и оконных рамах в одну; ВП на окнах и АП в люках вентиляции и тамбурах дверей в другую группу и т.д.), что обеспечит почти оптимальную настройку группы по требованиям безопасности информации при одновременной минимизации паразитного акустического шума.

\* - акустический шум относится к вредным производственным факторам, значения паразитного акустического шума не должны превышать установленных санитарными нормами ограничений для производственных помещений (соответственно категории).

Снижение паразитного акустического шума, для выполнения требований санитарных норм, может быть осуществлено:

1) Реорганизацией нагрузки каналов по результатам сопряженного анализа звукоизоляционных свойств защищаемых конструкций и объединения по этому признаку преобразователей в нагрузку каналов.

2) Изменением мест установки АП (например, перемещением вглубь вентиляционного канала и др.).

#### 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ

##### 6.1. Ограничения по нагрузке

1) Количество подключаемых к 1 каналу преобразователей определяется посредством инструментальных исследований по критерию выполнения требований безопасности информации ФСТЭК России для защищаемых ограждающих конструкций

#### 1.3. Основные технические характеристики

1. Количество каналов/выходов СВАЗ ..... 2/4
  2. Количество подключаемых преобразователей на 1 канал ..... от 1 до 32<sup>1</sup>
  3. Октавные полосы для регулировки шумового сигнала со среднегеометрическими частотами 90, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц
  4. Диапазон регулирования интегрального уровня шумового сигнала .. 30 дБ
  5. Эквивалентное сопротивление нагрузки каждого канала от 2,7 до 12,5 Ом
  6. Длительность непрерывной работы, не менее ..... 8 часов
  7. Электропитание ..... от сети 220 В / 50 Гц
  8. Потребляемая от электросети мощность, не более ..... 25 Вт
  9. Габаритно/весовые характеристики, не более:
    - 1) Генератора SEL SP - 157G ..... 250x160x75/2кг
    - 2) Вибропреобразователей SEL SP-157VP / SP-157VPS ..... 40x40x35/0,05кг / 60x60x50/0,15кг
    - 3) Акустоизлучателей SEL SP-157AS ..... 180x150x75/0,5кг
- <sup>1</sup> - по ограничениям работы системы сигнализации СВАЗ.

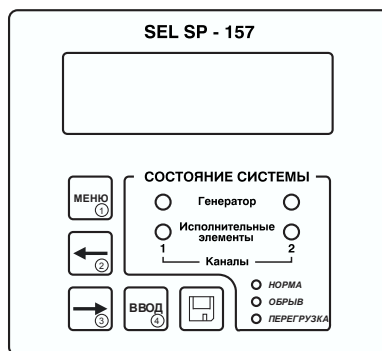
## II. КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Генератор SEL SP – 157G	1 шт
2.	Вибропреобразователь SEL SP-157VP	— шт <sup>1</sup>
3.	Вибропреобразователь SEL SP-157VPS	— шт <sup>1</sup>
4.	Акустоизлучатель SEL SP-157AS	— шт <sup>1</sup>
5.	Регулятор выносной SEL SP-157P	— шт <sup>1</sup>
6.	Кабель электропитания	1 шт
7.	Разъем для подключения преобразователей	4 шт
8.	Комплект крепежа (анкер SP-157AC, диск SP-157DM, профилированный хомут SP-157PM)	— шт <sup>1</sup>
9.	Предохранитель 2А	2 шт
10.	Проводное ДУ SP 810	— шт <sup>1</sup>
11.	Руководство по эксплуатации	1 шт
12.	Формуляр (паспорт)	1 шт

<sup>1</sup> - определяется потребителем

### III. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

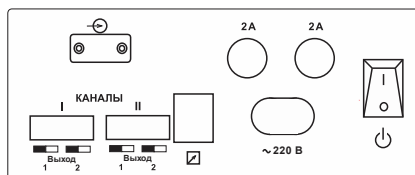
#### 3.1. Панель управления








На панели управления СВАЗ расположены:

- 1) Клавиатура настройки СВАЗ в составе кнопок: «МЕНЮ», «←», «→», «ВВОД», (дискета).
- 2) Кнопки для ввода пароля: «1», «2», «3» и «4».
- 3) Индикаторы контроля СВАЗ:
  - жидко - кристаллический 2-х строчный индикатор (ЖКИ);
  - светодиоды «Генератор» (одноцветные, зеленые);
  - светодиоды «Исполнительные элементы» (2-х цветные, желто / красные).

#### 3.2. Панель монтажная



На монтажной панели СВАЗ расположены:

- «» - выключатель электропитания СВАЗ (с подсветкой).
- «КАНАЛЫ», «I», «II» - выходные разъемы каналов 1 и 2.
- «Выход», «1», «2» - параллельные выходы каждого канала (разъемы для подключения преобразователей):
  -  - маркировка для подключения соответственно белой () и цветной () жил проводной линии нагрузки (см. приложение).
  -  - разъем для подключения пульта проводного дистанционного управления SEL SP 810, далее по тексту – «ДУ».

### ПРИЛОЖЕНИЕ

#### УСТАНОВКА СВАЗ В ЗАЩИЩАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ (рекомендации)

##### 1. СОСТАВ СВАЗ

Состав СВАЗ определяется по результатам экспертного анализа и инструментальных исследований защищаемого помещения, являющегося уникальным по сопряжению планировки и дизайна со звукоизолирующими свойствами ограждающих конструкций, оконных проемов и др. с шумовым фоном, вентиляцией и др.

##### 2. ОГРАНИЧЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

- 1) Место установки Генератора СВАЗ должно быть не ближе 2 м от ближайшего источника электромагнитных излучений и защищено от попадания влаги, пыли, паров агрессивных жидкостей и т. д.
- 2) Допускается установка Генератора СВАЗ на стену.

##### 3. УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

###### 3.1. Установка вибрационных преобразователей

Для установки используется штатный крепеж СВАЗ:

- 1) На ограждающих конструкциях (стенах и др.) - анкер SP-157AC.
- 2) На поверхностях (оконных проемах, включая остекление и др.) - диск SP-157DM.
- 3) На трубы отопления – профилированный хомут SP-157PM.

Крепление вибрационных преобразователей (ВП) к защищаемой конструкции должно быть максимально жестким, люфт недопустим.

Во избежание разрушения остекления при воздействии вибрационных нагрузок от ВП проверьте состояние остекления:

- внимательно осмотрите остекление на наличие трещин и сколов, при обнаружении трещин и сколов стекло подлежит замене;
- дребезжание остекления, при обнаружении устраните.

Приклеивание ВП на остекление – производится с использованием спецклея (время приклеивания ~ 5÷10 сек, полное отверждение ~ 8÷10 часов).

###### 3.2. Установка акустических преобразователей (АП)

Размещение АП - в смежных воздушных пространствах (в лючках вентиляции помещения, за подвесными потолками и др.).

Акустическая ось АП должна быть направлена в разведоопасную сторону.

## XI. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

### 11.1. Подготовка к транспортированию

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

2) В качестве транспортной тары для СВАЗ должны использоваться картонные ящики из гофрокартона по ГОСТ 22852-77.

### 11.2. Меры предосторожности

При погрузке и выгрузке падение СВАЗ не допускается.

### 11.3. Требования к транспортированию

1) По климатическим условиям транспортировки СВАЗ относится по ГОСТ 15150-69 к категории УХЛ4.2 и допускает транспортировку только в транспортной таре:

- наземным закрытым транспортом (в вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах и т. д.) при температуре окружающего воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и его относительной влажности не более 80% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ , без конденсата;

- воздушным транспортом в отопляемых герметизированных отсеках.

2) По механическим условиям транспортировки СВАЗ 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 бульжным и грунтовым дорогам на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч, с общим числом перегрузок при транспортировке не более 2.

3) Размещение и крепление тары в транспорте должны обеспечивать её устойчивое положение, исключать смещение и удары между собой.

## XII. УТИЛИЗАЦИЯ

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

⊖ - заглушка технологическая (потребителем не используется).  
«~ 220 В» - разъем для подключения кабеля электропитания СВАЗ.  
«2А» - держатели предохранителей 2А / 250.

## IV. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### 4.1. Ограничения по эксплуатации

При вводе в эксплуатацию и при эксплуатации СВАЗ должны выполняться следующие ограничения:

1) Монтаж и ввод в эксплуатацию СВАЗ должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию на право оказания услуг в области технической защиты информации.

2) При эксплуатации СВАЗ в ходе реализации мероприятий по защите проводные линии и оконечное оборудование проводного дистанционного управления SP 810, подключаемые к разъему «ДУ», должны располагаться в пределах контролируемой зоны объекта.

3) После ввода СВАЗ в эксплуатацию любые изменения настроек должны сопровождаться проведением инструментально - расчетного контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по акустическому, вибрационному и оптико-электронному (лазерному) каналам.

4) Перед началом эксплуатации СВАЗ необходимо изменить пароль доступа к настройкам СВАЗ, установленный производителем по умолчанию

### 4.2. Меры безопасности

Специальных мер безопасности при подготовке СВАЗ к использованию не требуется.

### 4.3. Внешний осмотр СВАЗ

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

### 4.4. Установка СВАЗ в защищаемом помещении

Рекомендации по установке СВАЗ в защищаемом помещении представлены в приложении к настоящему РЭ.

## V. НАСТРОЙКА

### 5.1. Исходное состояние СВАЗ

1) Настройка СВАЗ производится только после установки в защищаемом помещении пассивных преобразователей и их подключения к Генератору СВАЗ.

2) Заводские установки СВАЗ:

- состояние Генератора СВАЗ: режим настройки;
- интегральные уровни шумовых сигналов в обоих каналах: минимальны, текст на ЖКИ: «Уровень: 02»;
- эквалайзеры обоих каналов: отключены, текст на ЖКИ: «Затухание 00» (по всем полосам);
- заводской пароль: «1, 2, 3 и 4» (последовательное нажатие кнопок «1», «2», «3» и «4»).

### 5.2. Вход в режим настройки

Генератор СВАЗ поставляется в режиме настройки (заводская установка), поэтому вход в режим настройки СВАЗ производится включением его электропитания - переводом переключателя  $\cup$  на монтажной панели генератора СВАЗ в положение «I», при этом:

- включается подсветка переключателя  $\cup$ ;
- включается подсветка ЖКИ (работает все время настройки);
- на ЖКИ последовательно появляются сообщения:

SEL SP - 157 режим настройки	→	Меню: Ур1 Ур2 Эк1 Эк2
---------------------------------	---	--------------------------

### 5.3. Настройка СВАЗ

1) Настройка СВАЗ производится с использованием меню:

Меню: Ур1 Ур2 Эк1 Эк2
--------------------------

где: Ур1, Ур2 - интегральный уровень шумового сигнала соответственно каналов 1, 2.

Эк1, Эк2 – соответственно эквалайзеры каналов 1, 2.

Настройка СВАЗ интуитивно понятна и производится с использованием кнопок клавиатуры панели управления:

«←, →» - выбор параметра для настройки, изменение его значения.

«ВВОД» - подтверждение выбора параметра для настройки и установленного значения параметра.

« $\square$ » - ввод в память СВАЗ проведенных настроек, измерений параметров нагруженных каналов и состояния нагрузки.

появления на ЖКИ сообщения:

наработка канал ... часов 00002
------------------------------------

Для возврата в рабочий режим нажмите кнопку «МЕНЮ».

### 8.3. Удаленное управление СВАЗ

1) Использование удаленного управления СВАЗ при помощи пульта проводного дистанционного управления SEL SP 810 представлено в приложении к настоящему РЭ.

2) Выключение генерации шума СВАЗ при помощи пульта проводного дистанционного управления SEL SP 810 сопровождается появлением на ЖКИ надписи:

генерация шума отключена !
-------------------------------

## IX. РЕМОНТ

Ремонт СВАЗ проводится на предприятии – изготовителе, для проведения ремонта обратитесь к поставщику или на предприятие - изготовитель по адресу: 125319, г. Москва, ул. Усиевича, 5; ООО «СЮРТЕЛЬ», тел./факс: (495) 223-62-22, 974-90-77.

## X. ХРАНЕНИЕ

### 10.1. Постановка на хранение и снятие с хранения

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

### 10.2. Снятие с хранения

Снятие СВАЗ с хранения заключается в распаковывании модулей СВАЗ, их сушке при комнатной температуре не менее 24 часов.

### 10.3. Перечень составных частей СВАЗ с ограниченными сроками хранения

СВАЗ составных частей с ограниченными сроками хранения не имеет.

### 7.1. Аварийные ситуации

#### 1) Обрыв на линии нагрузки

Аварийная индикация: на ЖКИ текст: «Канал ... – обрыв»; светодиод «Исполнительные элементы» включился желтый цвет, постоянный звуковой сигнал.

После устранения обрыва аварийная сигнализация выключается.

#### 2) Короткое замыкание (КЗ) на линии нагрузки

Возможные причины: короткое замыкание (КЗ) на линии нагрузки.

Аварийная индикация: на ЖКИ текст: «Канал № – КЗ»; светодиод «Исполнительные элементы» включился красный цвет, постоянный звуковой сигнал.


После устранения КЗ аварийная сигнализация выключается.

### 7.2. Действия в аварийных ситуациях

#### 1) Отключить аварийную сигнализацию:

- войти в «Режим настройки» согласно п. 6.3 настоящего РЭ, аварийная сигнализация отключается;

- отстыковать нагрузку от канала, система сигнализации СВАЗ фиксирует состояние аварийного канала - отсутствие нагрузки;

- нажать кнопку «ВВОД» (подтвердить отсутствие нагрузки канала), затем кнопку , СВАЗ возвращается в рабочий режим.

#### 2) Найти неисправность в аварийном канале и устранить ее.

3) Войти в режим настройки согласно п. 6.3 настоящего РЭ, подстыковать отремонтированную нагрузку, провести перенастройку СВАЗ по отремонтированному каналу и вернуться в рабочий режим.

## VIII. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СВАЗ

### 8.1. Ввод нового пароля

Ввод нового пароля – производится в «Режиме настройки»:

#### 1) Войти в «Режим настройки» согласно п. 6.3 настоящего РЭ.

#### 2) Войдите в меню под старым паролем.

3) Нажмите и удерживайте кнопку «ВВОД» до появления на ЖКИ надписи «Новый пароль», введите новый 4-х значный пароль (например: 1143, 4423, 3214 и т.д.), с 4-ым нажатием одной из кнопок «1», «2», «3», «4» происходит автоматический ввод нового пароля, на ЖКИ появляется надпись «Пароль сохранен».

### 8.2. Контроль наработки СВАЗ

Контроль наработки СВАЗ производится в «Рабочем режиме» нажатием и удержанием для канала 1 кнопки «←», для канала 2 кнопки «→» до

#### 2) Настройка интегрального уровня шумового сигнала «Ур...»

Выбор параметра «Ур...» производится кнопками: «←, →», подтверждение выбора - нажатием кнопки «ВВОД», на ЖКИ появляется подменю настройки «Ур...»:

Канал ...	
Уровень:	...

Настройка величины «Ур...» производится кнопками: «←, →», диапазон изменения «Ур...» от 02 до 30 с шагом 02.

Завершение настройки производится нажатием кнопки «ВВОД», происходит возврат в меню для выбора следующего параметра для настройки.

#### 3) Настройка эквалайзера «Эк...»

Выбор эквалайзера «Эк...» производится кнопками: «←, →», подтверждение выбора - нажатием кнопки «ВВОД», на ЖКИ появляется подменю настройки «Эк...»:

Канал ...	Эквал:
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

где: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 - полосы эквалайзера соответственно по среднегеометрическим частотам октавных полос: 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Выбор полосы эквалайзера для настройки производится кнопками: «←, →», подтверждение выбора - нажатием кнопки «ВВОД», на ЖКИ появляется подменю настройки выбранной полосы:

Канал ...	... Гц
затухание	00

Настройка производится кнопками: «←, →», диапазон изменения уровня шумового сигнала в полосе эквалайзера, усиление от +04 до +16 с шагом +04; затухание от 00 до -16 с шагом -04.

Завершение настройки производится нажатием кнопки «ВВОД», происходит возврат в меню для выбора следующего параметра для настройки.

#### 4) Перегрузка СВАЗ в режиме настройки

Перегрузка СВАЗ в режиме настройки сопровождается текстом на ЖКИ: «Канал ... - перегрузка» и прерывистым свечением светодиода «Исполнительные элементы» перегруженного канала (красным цветом).


Перегрузка устраняется оптимизацией подключаемой нагрузки в сопряжении с корректировкой параметров шумового сигнала.

Если перегрузка не устранена, то переход СВАЗ в рабочий режим невозможен и сопровождается текстом на ЖКИ: «Устраните перегрузку».

### 5) Настройка сигнализации СВАЗ

Настройка сигнализации СВАЗ производится автоматически, длительность настройки сигнализации СВАЗ, во избежание в дальнейшем ложных срабатываний, должна составлять не менее 5 минут после настроек параметров СВАЗ.

### 6) Завершение настройка шумовых сигналов и сигнализации СВАЗ

Завершение настройки шумовых сигналов и сигнализации СВАЗ производится нажатием кнопки «», и сопровождается текстом на ЖКИ:





значения  
сохранены

подсветка ЖКИ выключается, СВАЗ переходит в рабочий режим.

## VI. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ / рабочий режим/

### 6.1. Включение / выключение рабочего режима

Включение / выключение рабочего режима производится:

1) Вручную: включение - переводом переключателя  на монтажной панели генератора СВАЗ в положение «I» (включается подсветка переключателя ) , выключение - переводом переключателя  на монтажной панели генератора СВАЗ в положение «0» (отключается подсветка переключателя ).

**Внимание!** При включении электропитания СВАЗ производится автоматическое самотестирование системы контроля, сопровождаемое проверкой аварийной индикации (к р а т к о в р е м е н н о е с р а б а т ы в а н и е светодиодов «Исполнительные элементы»).

2) С использованием дистанционного управления СВАЗ, далее по тексту – ДУ СВАЗ, обеспечивающего включение / выключение генерации шума СВАЗ, выключение генерации шума СВАЗ сопровождается появлением на ЖКИ надписи:

генерация шума  
отключена !

### 6.2. Индикация рабочего режима

1) При использовании СВАЗ по назначению (рабочий режим) на ЖКИ чередуется текст:

канал 1 - норма  
уровень - ...

→

канал 2 - норма  
уровень - ...

→

канал ... -  
нет нагрузки

\*

\* - канал ... не используется, если в режиме настройки система управления СВАЗ зафиксировала отсутствие нагрузки.

### 6.2. Индикация рабочего режима

1) При использовании СВАЗ по назначению (рабочий режим) на ЖКИ чередуется текст (подсветки ЖКИ нет):

канал 1 - норма  
уровень - ...

→

канал 2 - норма  
уровень - ...

→

канал ... -  
нет нагрузки

\*

\* - канал ... не используется, если в режиме настройки система управления СВАЗ зафиксировала отсутствие нагрузки.

2) Светодиоды «Генератор» зеленого цвета включены (электрические шумовые сигналы поступают на выходы каналов).

3) Светодиоды «Исполнительные элементы» выключены (преобразователи СВАЗ работают в норме).

### 6.3. Перенастройка СВАЗ

1) Переход от рабочего режима в режим настройки СВАЗ производится нажатием кнопки «МЕНЮ» на панели управления генератора СВАЗ, при этом:

- включается подсветка ЖКИ (работает все время настройки);
- на ЖКИ появляется меню настройки:

Меню:    Ур1   Ур2  
          Эк1   Эк2

2) Перенастройка СВАЗ производится в соответствии с п. 5.3 настоящего РЭ, при этом для допуска к перенастройке текстом на ЖКИ «введите пароль:» у пользователя будет запрошен пароль:

- неправильный ввод пароля сопровождается текстом на ЖКИ: «пароль не верный», перенастройка параметров СВАЗ невозможна;
- правильный ввод пароля сопровождается текстом на ЖКИ: «настройки разрешены», СВАЗ переходит в режим настройки.

## VII. КОНТРОЛЬ РАБОТЫ СВАЗ

Контроль работы СВАЗ производится автоматически.

