

# Многофункциональный модуль защиты телефонной линии SEL SP – 17/D

Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации



Сертификат Гостехкомиссии России № 318 от 11.04.2000.

ООО «Сюртель»

г. Москва

## 1. Общие указания

При покупке многофункционального модуля защиты телефонной линии SEL SP – 17/D (далее - модуля) требуйте проверки его работоспособности. Проверьте комплектность модуля. Перед тем, как включать модуль, внимательно ознакомьтесь с настоящим техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

## 2. Назначение

Модуль является техническим средством активной защиты информации для объектов информатизации 1 категории и одновременно микропроцессорного контроля состояния телефонной линии.

Модуль обеспечивает:

I. Защиту телефонной линии (от абонента до АТС) от подслушивающих устройств любого типа и мощности, в т.ч. - бесконтактного типа (индуктивных и емкостных), основанных на микрофонном эффекте и высокочастотном (ВЧ) навязывании, средств магнитной записи, а также параллельных телефонных аппаратов.

II. Обнаружение любых гальванически подключенных к линии подслушивающих устройств.

### Отличительные особенности:

- Полная автоматизация работы модуля встроенным микропроцессором.
- Удаленное управление модулем тональным сигналом DTMF с защищаемого телефона.
- «Сторожевой режим» - с оповещением пользователя о подключении (отключении) звуковым и световым сигналами.
- Цифровая регулировка уровня помехи в телефонной линии.

## 3. Основные технические характеристики

### 1. Защита от подслушивания с использованием:

1.1. Передатчиков любого типа и мощности, и устройств бесконтактного типа (индуктивных и емкостных), а также параллельных телефонов:

- Уровень ВЧ помехи на линии 600 Ом, не менее ..... + 15 дБм
- Диапазон частот ВЧ помехи по уровню –3 дБ ..... 6 ÷ 10 кГц
- Уровень помехи на телефонном аппарате, не более ..... - 40 дБм
- Регулировка уровня ВЧ помехи, не менее ..... 0 ÷ - 9 дБ
- Включение ВЧ помехи ..... автоматич. или сигналом DTMF

1.2. Подслушивающих устройств на основе микрофонного эффекта и ВЧ навязывания, и средств магнитной записи:

- Уровень НЧ помехи на линии 600 Ом, не менее ..... - 20 дБм
- Диапазон частот НЧ помехи ..... 0,3 ÷ 3 кГц
- Полоса пропускания по уровню –3 дБ, не менее ..... 0 ÷ 3,4 кГц
- Ослабление на частотах выше 5,5 кГц, не менее ..... 60 дБ

### 2. Обнаружение любых гальванически подключенных к линии подслушивающих устройств:

- Диапазон измерения напряжения линии, не менее ..... 0 ÷ 100 В
- Погрешность измерения напряжения линии, не более ..... 0,3%
- Пороговое отклонение напряжения линии: - при замкнутом шлейфе ..... 0,8 В  
- при разомкнутом шлейфе ..... 2,0 В

3. Питание: • От сети переменного тока ..... 220±22 В; 50 Гц  
• От источника постоянного тока ..... 10,5±14 В; 0,2 А

4. Потребляемая мощность, не более ..... 4,0 Вт

5. Габариты / масса ..... 152x104x34 / 0,6 кг

## 9. Гарантийные обязательства

9.1. Гарантийный срок эксплуатации модуля составляет 12 месяцев со дня продажи.

9.2. Предприятие - изготовитель не несет ответственности за неисправности модуля, вызванные нарушениями потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, представленных в настоящем паспорте, а также вызванные транспортировкой генератора в несоответствующей упаковке.

## 10. Транспортирование и хранение

10.1. Транспортирование и хранение модуля должно производиться в условиях, исключающих механические повреждения, прямого попадания влаги, пыли, грязи.

10.2. Модуль должен храниться в помещениях с температурой от 0 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 93% при отсутствии в воздухе паров кислот, летучих соединений серы и других агрессивных примесей

## 11. Свидетельство о приемке

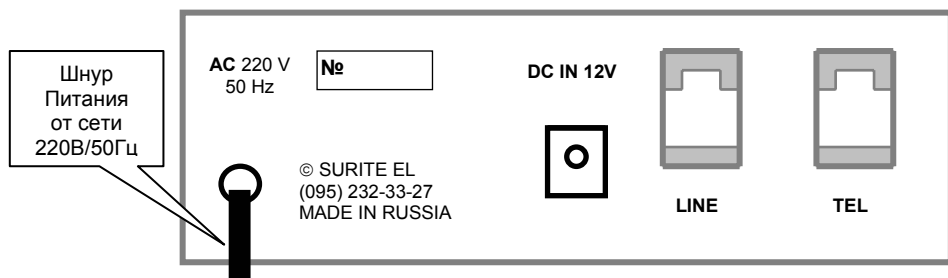
---

**Включение / выключение:**

"ON" - кнопка включения / отключения автоматического режима и настройки модуля

**7.2. Подключение модуля**

Внешний вид панели модуля для подключения защищаемой линии и телефона пользователя:



**Разъемы для подключения:**  
 "LINE" - телефонной линии  
 "TEL" - телефонного аппарата  
 "DC IN 12V" - внешнего питания 12В

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается, во избежание выхода из строя, ЗАПРЕЩАЕТСЯ изменять порядок подключения модуля!

Подключение модуля:

1. Подключить модуль к тлф - линии и тлф - аппарату.
2. Подключить модуль к выбранному источнику питания 220 В/50 Гц или 12 В.

**Признак выполнения:** • На дисплее: "Появление последовательно надписей "-SEL-" и "SP-17".

**7.3. Настройка модуля**

*Внимание! Модули поставляются с заводскими установками, настроенными на максимальный уровень ВЧ и НЧ помехи, гарантирующими подавление любых подслушивающих устройств, DTMF - код не установлен.*

Обязательная настройка модуля - на фактическое напряжение защищаемой линии (с целью исключения ложных срабатываний при подключении к линии подслушивающих устройств, т.к. в памяти микропроцессора модуля заводская установка на напряжение на линии ОТК).

Вспомогательные настройки модуля:

- Регулировка уровня ВЧ - помехи.
- Установка DTMF - кода.

*Помните! Алгоритмом работы микропроцессора время настройки ограничено одной минутой, если за одну минуту настройка не завершена, то микропроцессор производит возврат модуля в рабочий режим предыдущей настройки.*

**7.3.1. Настройка модуля на фактическое напряжение защищаемой телефонной линии**

I. Приведите модуль в исходное состояние - модуль подключен к линии, телефону и электросети 220 В, трубка лежит на телефоне.

II. Нажмите кнопку "ON" и удерживайте ее до появления через ~ 2 секунды на дисплее сообщения "Set", после чего немедленно отпустите кнопку "ON".

**Признаки выполнения:** • Короткий звуковой сигнал.

• На дисплее: "Мигает значение напряжения в линии при подключенной трубке".

III. Снимите трубку с телефона.

**Признак выполнения:** • На дисплее: "Мигает значение напряжения в линии при поднятой трубке".

При необходимости установите DTMF - код:

• Для линий с импульсным набором - переведите телефон в тональный режим и наберите любые 3 цифры.

• Для линий с тональным набором - наберите в любом сочетании любые 2 цифры и символ # или \* (например: 5#7, 6\*1, 73#, 18\*, 44#, 92\*, #13, \*53 и т.д.).

**Признак выполнения:** • На дисплее: "Появляется на ~ 2 сек набранный 3-х значный код".

**Примечание.** Количество набираемых цифр при наборе кода - любое, микропроцессор запоминает последние три.

IV. После ~ 5 секундной паузы, положите трубку на телефон.

V. Для запоминания произведенных настроек в память микропроцессора снова нажмите кнопку "ON" и удерживайте ее до появления на дисплее надписи "SAVE".

**Признаки выполнения:** • Короткий звуковой сигнал.

• На дисплее: "Появление на ~ 2 сек надписи "SAVE".

**Микропроцессор "запомнил" настройки и перевел модуль в рабочий режим.**

**Примечание.** Нажатие кнопки "ON", без появления на дисплее надписи "SAVE", вернет модуль в режим предыдущей установки и настройку придется повторить.

**7.3.2. Регулировка уровня ВЧ помехи**

I. Приведите модуль в исходное состояние - снимите трубку телефона и наберите любую, кроме 8, цифру, исключив тем самым отвлекающий звуковой сигнал АТС.

II. Нажмите кнопку "ON" и удерживайте ее до появления на дисплее последовательно надписей "Set" и "0 db" после чего немедленно отпустите кнопку "ON".

**Признаки выполнения:** • Короткий звуковой сигнал.

• На дисплее: "Появление надписи "Set", а затем "0 db".

III. Регулировка уровня ВЧ помехи

Регулировка уровня ВЧ помехи осуществляется в диапазоне "0 ÷ -9 db" дискретно с шагом -3 db кратковременными нажатиями кнопки "ON" до появления на дисплее требуемого значения.

**Признак выполнения:** • На дисплее: "Появление надписи "... db".

IV. Для запоминания произведенной настройки в память микропроцессора снова нажмите кнопку "ON" и удерживайте ее до появления на дисплее надписи "SAVE".

**Признак выполнения:** • Короткий звуковой сигнал.

• На дисплее: "Появление надписи "SAVE".

**Примечание.** Кратковременное, без появления на дисплее сообщения "SAVE", нажатие кнопки "ON" вернет модуль в режим предыдущей установки и настройку придется повторить.

**Микропроцессор "запомнил" настройку и перевел модуль в рабочий режим.**

#### 7.4. Работа модуля

Генерирование модулем НЧ - помехи осуществляется автоматически при положенной трубке в любом режиме, а при поднятой отключается.

Модуль работает в двух режимах - автоматическом и ручном.

##### 7.4.1. Автоматический режим работы

Включение автоматического режима осуществляется нажатием на панели управления модуля кнопки "ON".

*Признаки выполнения:*

- Включение индикатора " ON " (при положенной трубке мигает, при поднятой горит непрерывно)

В этом режиме ВЧ помеха включается автоматически после поднятия трубки. На дисплее индицируются напряжения соответственно при положенной и поднятой трубке.

##### 7.4.2. Ручной режим включения ВЧ - помехи

Ручной режим включения ВЧ - помехи осуществляется только при поднятой трубке и после набора номера абонента и последующего набора DTMF - кода:

- На линиях с импульсным набором - после перевода телефона в тональный режим.

*Признаки выполнения:* • Двойной короткий звуковой сигнал в трубке телефона.

- Загорание индикатора "ON " (горит непрерывно при поднятой трубке).

В этом режиме отключение ВЧ помехи происходит автоматически при положенной трубке. На дисплее индицируются напряжения соответственно при положенной и поднятой трубке.

7.4.3. При возникновении в трубке дискомфорта шума можно его понизить снижением уровня ВЧ помехи согласно п. 7.3.2.

### 8. Особенности работы модуля

8.1. При гальваническом подключении к линии подслушивающего устройства, параллельных телефонных аппаратов и т.п. модуль индицирует загорание индикатора "ALERT" и четыре коротких звуковых сигнала в трубку.

8.2. При изменении нелинейности линии от абонента до АТС, вызванном несанкционированным подключением, замыканием и т.п. в трубке может возникнуть дискомфортный шум, существенно затрудняющий ведение переговоров и не уменьшающийся даже при снижении уровня ВЧ помехи. При этом необходимо провести работы по обнаружению и устранению нелинейности в линии.

8.3. При изменении полярности линии необходимо временно отключить модуль от источника электропитания, либо провести перенастройку.

8.4. Настройка параметров модуля сохраняется микропроцессором, в том числе при отключении электропитания.

8.5. При работе от автономного источника питания:

- О 80% разряде аккумулятора микропроцессор информирует чередующимися сообщениями на дисплее: "Напряжение линии ÷ сообщение "batt"

- О полном разряде аккумулятора микропроцессор информирует отключением дисплея, далее длинным звуковым сигналом, после чего выключает модуль.

**Помните!** 1. Шум в трубке обусловлен уровнем ВЧ - помехи в линии, снижение его уровня ограничено необходимостью обеспечения превышения уровня ВЧ - помехи над полезным сигналом не менее, чем на 12 db.

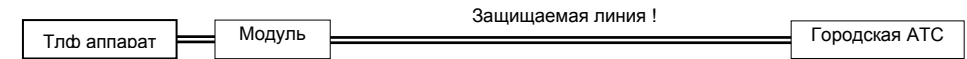
2. Если величина шума приемлема не уменьшайте его, снижая тем самым уровень ВЧ - помехи.

### 4. Комплект поставки

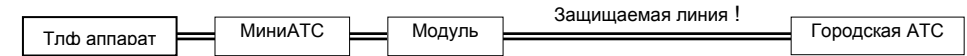
1. Модуль SEL SP-17/D ..... 1 шт
2. Тлф - шнур евростандарт (1,0 м) ..... 1 шт
3. Специальный фильтр ..... вне комплекта
4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ..... 1 шт

### 5. Размещение модуля

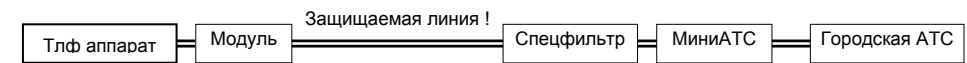
#### 5.1. Телефон на прямой городской линии



#### 5.2. Телефон в сети мини - АТС, защищается городской линией



#### 5.3. Телефон в сети мини - АТС, защищается линия сети мини - АТС



### 6. Указания по технике безопасности

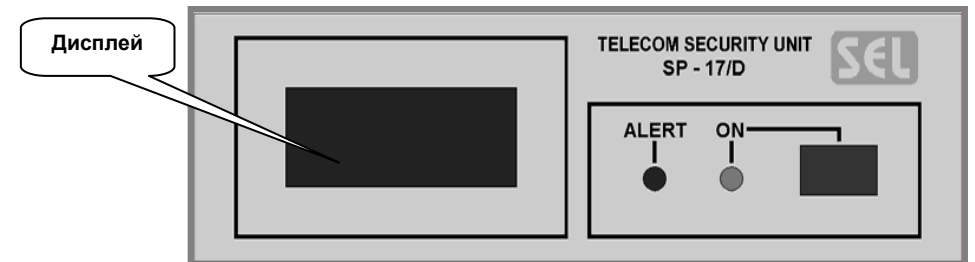
6.1. По степени защиты от поражения электрическим током модуль относится к классу 01 по ГОСТ12.2.007.0-75.

6.2. Все работы должны проводиться 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 21.12.1984.

- 6.3. Во избежание пожара или поражения электрическим током ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- включать модуль в сеть под открытым небом, в сыром месте и вблизи отопительных приборов, а также допускать попадания жидкости внутрь модуля;
  - вскрывать модуль, а также производить ремонт самостоятельно.

### 7. Порядок работы с модулем

7.1. Управление модулем осуществляется с его лицевой панели внешнего вида которой представлен на рис:



**Индикаторы:**

- "ON" - автоматического режима и включения помехи (светодиод зеленого цвета)
- "ALERT" - подключения подслушивающего устройства (светодиод красного цвета)