

**АБОНЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ  
ИНФОРМАЦИИ  
ГРАНИТ-8**

Сертификат Гостехкомиссии России  
№ 604  
от 8 апреля 2002 года

**Руководство по эксплуатации**

**ВАС  
ПОДСЛУШИВАЮТ?  
Звоните нам!**

**Лаборатория ППШ**  
190000, Россия, Санкт-Петербург,  
пер. Гривцова, 1/64  
+7(812) 595-4081; 314-2259; 315-8375(факс)  
E-mail: [lab@pps.ru](mailto:lab@pps.ru)  
<http://www.pps.ru/>

Санкт-Петербург  
2003 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения необходимые для правильной эксплуатации абонентского устройства защиты ГРАНИТ – 8 и полного использования его технических возможностей.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Назначение.....	2
2. Технические характеристики.....	2
3. Состав Изделия и комплектность.....	2
4. Устройство и принцип работы.....	2
5. Указания мер безопасности.....	3
6. Монтаж изделия и порядок работы.....	3
7. Техническое обслуживание.....	4
8. Проверка технического состояния.....	4
9. Правила хранения и транспортирования.....	5
Приложение 1.....	5
Приложение 2.....	6

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

В Приложении приведена типовая АЧХ Изделия штатного производства.

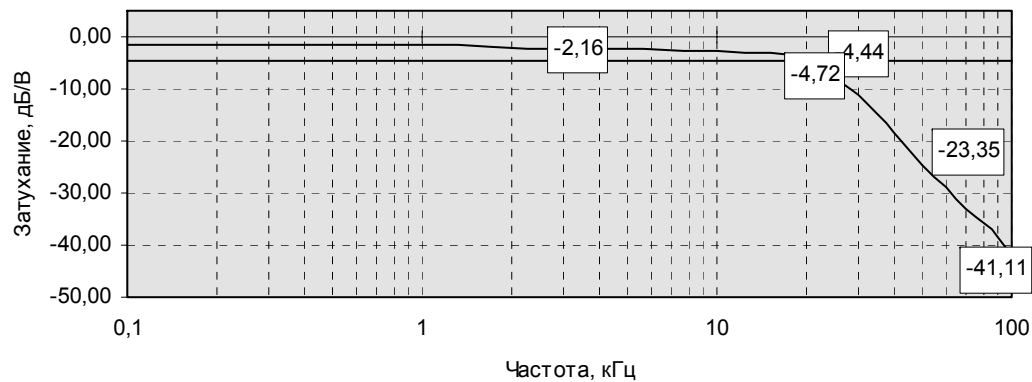


Рис.3 АЧХ фильтра Гранит – 8

## 9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Хранение Изделия в упаковке следует производить при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 С .и относительной влажности до 80% ( при температуре + 25<sup>0</sup>С ). Срок хранения – 12 месяцев. Наличие в воздухе паров кислот, и прочих агрессивных примесей, вызывающих коррозии, не допускается.

9.2 Транспортирование Изделия может производиться любым видом транспорта на любые расстояния при условии защиты индивидуальной упаковки от механических повреждений и атмосферных осадков в виде дождя, снега и тумана при температуре окружающего воздуха от – 40<sup>0</sup>С до +50<sup>0</sup>С.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

#### Монтажные чертежи

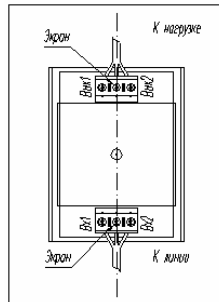


Рис.1

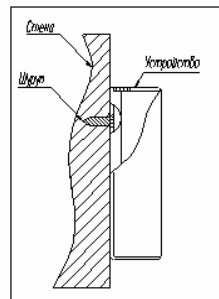


Рис.2.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Фильтр ГРАНИТ – 8 ( в дальнейшем – Изделие ) предназначен для обеспечения защиты речевой информации от утечки через двухпроводные линии открытых телефонных связей, цепи систем директорской и диспетчерской связи за счет акустоэлектрических преобразований

1.2 Режим работы изделия автоматический, круглосуточный, рассчитанный на нагрузку 600 Ом  $\pm$  10% в непрерывном режиме.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Вносимое фильтром затухание в полосе частот речевых сигналов 0,3 - 4 кГц при уровне входного сигнала 0,1В, дБ не менее.....65;
- 2.2 Вносимое фильтром затухание на частоте 10 кГц при уровне входного сигнала 0,1В, дБ не менее.....60;
- 2.3 Вносимое фильтром затухание в полосе частот 0,15 - 10 кГц при уровне входного сигнала 5В, дБ не более .....3;
- 2.4 Вносимое фильтром затухание на частоте 50 кГц при уровне входного сигнала 5В, дБ не менее .....6;
- 2.5 Вносимое фильтром затухание на частоте 100 кГц при уровне входного сигнала 5В, дБ не менее .....10;
- 2.6 Электрические цепи изделия выдерживают напряжения между входными контактами в режиме холостого хода, В не менее .....105;
- 2.7 Электрические цепи изделия выдерживают макс. ток нагрузки, А.....0,1;
- 2.8 Габаритные размеры изделия, мм не более.....57x40x16;
- 2.9 Масса фильтра, кг, не более .....0,3;
- 2.10 Минимальное время безотказной работы, ч .....5000;
- 2.11 Фильтр может эксплуатироваться при следующих условиях:
- изменениях температуры окружающей среды, °С.....от + 5 до + 40<sup>0</sup>С;
  - относительной влажности при t = + 40<sup>0</sup>С, %.....80;
  - атмосферном давлении, мм.рт.ст.....750  $\pm$  30;

## 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТНОСТЬ

Изделие «ГРАНИТ – 8».....	1 шт.
Устройство для пломбирования.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации.....	1 шт.
Паспорт.....	1 шт.
Упаковка.....	1 шт.

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Фильтр конструктивно выполнен в корпусе из оцинкованной стали, в котором на специальной втулке закреплены печатная плата изделия и крышка корпуса.

4.2 Все элементы схемы смонтированы в электростатическом экране. Подключение Изделия к источнику сигнала и нагрузке осуществляется при помощи клемм, расположенных на печатной плате. Крайние клеммы являются сигнальными, центральные – предназначены для подключения заземления и экранирующих проводов. Изделие представляет собой четырехполюсник, состоящий из двух П-образных индуктивно-емкостных звеньев и диодного моста. Диодный мост схемы является входом изделия и предназначен для уменьшения коэффициента передачи фильтра при малых уровнях сигнала. Сигналы, которые могут возникать на выходе ТСПИ (технического средства передачи информации) при акустоэлектрических преобразованиях, подавляются (в соответствии с п.п. 1, 2 раздела 2). Фильтр схемы является выходным звеном четырехполюсника и представляет собой фильтр нижних частот с частотой среза не более 28 кГц. Назначение фильтра пропускать сигналы в речевом диапазоне частот при нормальном режиме работы телефонной линии и ослаблять высокочастотные сигналы (в соответствии с п.п. 4, 5 раздела 2), которые могут подаваться в линию при высокочастотном навязывании.

## 5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Эксплуатация Изделия производится в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации электроустановок и правилами техники безопасности.

5.2 Корпус Изделия должен быть заземлен на защитное заземление через клемму «ЗЕМЛЯ», расположенную на торцевой стороне изделия.

## 6 МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 После хранения Изделия в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях его можно включить в линию не раньше, чем через 4 часа пребывания при комнатной температуре.

6.2 Перед установкой Изделия необходимо произвести внешний осмотр изделия, проверить комплектность и целостность пломб (печатей и наклеек).

6.3 Монтаж Изделия осуществляется двумя шурупами через отверстия в основании корпуса непосредственно на несущую конструкцию.

6.4 Сигнальные провода, предварительно зачистив, подключают к крайним клеммам, а экранирующие оплетки кабелей подключают к средним клеммам Изделия.

6.5 По окончании монтажа Изделие закрывается крышкой, между крышкой и винтом устанавливается устройство пломбирования, после чего винт крепления крышки завинчивается до упора. Устройство пломбирования на всю глубину заполняется любым мягким материалом и пломбируется.

6.6 Монтажные чертежи приведены в **приложении 1**, на рис. 1, 2 .

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Изделие необслуживаемое. Профилактические работы проводятся не реже 1 раза в год, при этом:

- проверяется целостность кожуха Изделия и крепление кабелей;
- Изделие очищается от пыли и грязи.

## 8 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

8.1 Проверка технического состояния Изделия производится в ходе приемки изделия в процессе приемо-сдаточных испытаний (ПСИ) и во время эксплуатации не реже одного раза в год. Проверяемые технические характеристики, методы проверки и приборы, используемые при проверке технического состояния, приведены ниже.

8.2 Величина затухания в полосе частот 0,3 – 10,0 кГц при уровне наведенного сигнала на входе изделия 0,1 В.

Используемые приборы:

- генератор сигналов НЧ ГЗ – 112/1;
- эквивалент нагрузки – постоянный резистор  $300 \pm 5\% \text{ Ом}$  - 02 шт.;
- измерительный милливольтметр ВЗ - 42.

8.3 Метод проверки:

Контроль величины затухания проводят без включения испытываемого Изделия в телефонную линию. Напряжение с несимметричного выхода генератора подается на вход фильтра через согласующий резистор. К выходу Изделия подключают эквивалент нагрузки и, выставляя на генераторе необходимые напряжения и частоты, снимают показания выходного напряжения с индикатора нановольтметра. По формуле  $A=20\lg(U_{вх}/U_{вых})$  рассчитывается величина затухания

8.4 Величина затухания в частотном диапазоне 0,15 - 10 кГц и на частотах 50 кГц и 100 кГц в рабочем режиме абонентской линии при уровне сигнала на входе изделия "ГРАНИТ-8" 5В.

Используемые приборы:

- генератор сигналов НЧ ГЗ – 112/1;
- эквиваленты нагрузки – постоянные резисторы 250 и  $300 \pm 5\% \text{ Ом}$  - 02 шт.;
- измерительный милливольтметр ВЗ-42.

8.5 Метод проверки:

Метод проверки аналогичен методу 8.3. Значения проверяемых основных параметров должны соответствовать значениям затухания, приведенным в разделе «2 Технические характеристики» настоящей инструкции. Допускается применение другого измерительного оборудования, параметры которого не хуже приведенных в настоящей инструкции.