

## БЛОК ЛАБОРАТОРНЫЙ БЛЗ «Измеритель временного положения импульсного сигнала»



### Назначение

Блок лабораторный «Измеритель временного положения импульсного сигнала» предназначен для проведения лабораторного практикума по курсу радиотехнические системы в ВУЗах. Прибор применяется в качестве самостоятельного лабораторного стенда (для наблюдения сигналов необходим осциллограф).

Прибор предназначен для:

- Имитации отражённого сигнала от цели;
- Генерации шума с регулируемым соотношением сигнал/шум  $q \geq 3$ ;
- Измерения временного положения задержанного сигнала (импульса) тремя методами:
  - а) по максимуму задержанного сигнала;
  - б) по переднему фронту;
  - в) по двум фронтам.

### Электрические характеристики

Генератор импульсного сигнала (гауссов импульс) и синхроимпульса имеет следующие параметры:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| – Амплитуда напряжения импульса  | 5 В $\pm$ 10%;           |
| – Число отсчётов   | 16;                      |
| – Разрядов по амплитуде  | 7;                       |
| – Период следования синхроимпульса                                     | 700 мкс $\pm$ 10%;       |
| – Длительность синхроимпульса  | 25 мкс $\pm$ 10%;        |
| – Регулировка смещения импульсного сигнала относительно синхроимпульса | 100 ÷ 500 мкс $\pm$ 10%. |

Генератор счётных импульсов имеет следующие параметры:

- Частота счётных импульсов 1 МГц ± 10%;
- Защитный интервал после синхроимпульса от ложных срабатываний не менее 50 мкс.

Генератор шума имеет следующие параметры:

- Тактовая частота 1 МГц ± 10%;
- Разрядность сдвигового регистра 24;
- Разрядность сумматора-вычитателя 8;
- Отношение сигнал/шум (С/Ш),  $q$  не менее 3.

Параметры измерителя:

- Максимальное количество счётных импульсов 999;
- Регулировка порогового напряжения  $U_{\text{пор}}$  (относительно амплитуды импульса) 0,3 ÷ 0,85.

*Выходные гнезда прибора имеют ограничительные сопротивления 1 кОм, что допускает кратковременное замыкание на «Землю».*

### Конструктивные параметры

- Масса прибора не более 3 кг;
- Габаритные размеры прибора 250\*150\*85мм.

### Состав прибора

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Блок «Измеритель временного положения импульсного сигнала» | 1 шт. |
| 2. Техническое описание                                       | 1 шт. |

### Устройство и принцип работы прибора

#### Органы управления

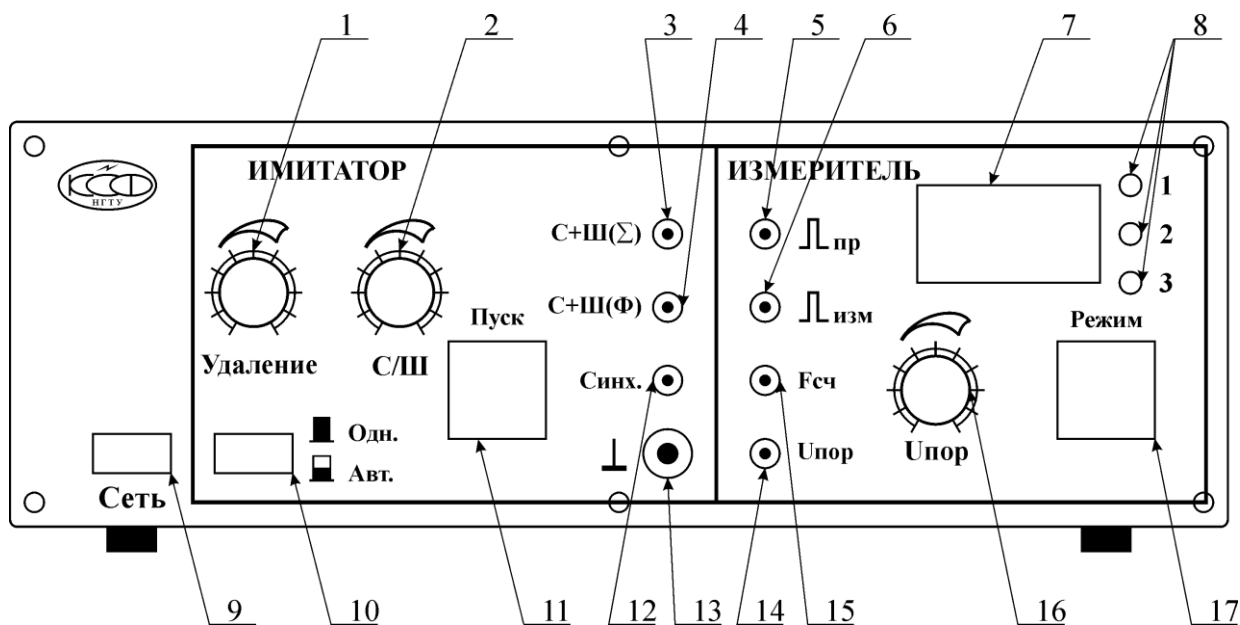


Рис.1

На передней панели прибора (рис.1) расположены:

1. регулятор положения импульса относительно синхросигнала;
2. регулятор отношения сигнал/шум;
3. гнездо сигнала с наложенным на него шумом до фильтрации;
4. гнездо сигнала с наложенным на него шумом после фильтрации;
5. гнездо «Импульс приёмника»;
6. гнездо «Импульс измерителя»;
7. индикатор временного положения сигнала (число импульсов);
8. индикаторы режима измерителя (метод измерения);
9. кнопка выключателя «Сеть»;
10. кнопка переключателя «Однократный/Автоматический режим»;
11. кнопка «Пуск» для однократного режима;
12. гнездо синхросигнала;
13. гнездо «Земля»;
14. гнездо  $U_{\text{ПОР}}$  (пороговое напряжение);
15. гнездо  $F_{\text{СЧ}}$  (частота счётных импульсов);
16. регулятор  $U_{\text{ПОР}}$  (пороговое напряжение);
17. кнопка «Режим».

Апрель 2011

---

**НГТУ, НИЛ ТЭ: 630092 г. Новосибирск, пр. К. Маркса 20,  
тел./факс (383) 346-06-77 сот. 89139145981  
E-mail: [info@opprib.ru](mailto:info@opprib.ru)  
Сайт: [www.opprib.ru](http://www.opprib.ru)**