

# КАТАЛОГ

## ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРНЫХ УСТРОЙСТВ



- ☑ ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБНИКИ
- ☑ ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ
- ☑ ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОБНИКИ
- ☑ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА BNC, АДАПТЕРЫ BNC, SMA, N, SMB
- ☑ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ
- ☑ АДАПТЕРЫ, НАСАДКИ, МИНИКЛИПСЫ, МИКРОКЛИПСЫ
- ☑ НАБОРЫ АКСЕССУАРОВ, ГНЕЗДА ПРИБОРНЫЕ
- ☑ МНОГОКОНТАКТНЫЕ РАЗЪЕМЫ, SMB/BNC РАЗЪЕМЫ, КВАРЦЫ
- ☑ БАТАРЕЙНЫЕ ОТСЕКИ, КЕЙСЫ, ГЕРМЕТИЧНЫЕ КЕЙСЫ
- ☑ КОРПУСА НА DIN-РЕЙКУ



## ЛЮБЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ НАЧИНАЮТСЯ С КОНЧИКА ЩУПА

Для подключения входов осциллографа к точкам электрической цепи, в которых необходимо провести исследование, используются специальные согласующие устройства – пробники. От пробников в решающей мере зависит не только погрешность измерения параметров сигналов, но и просто корректность отображаемой формы наблюдаемых сигналов. Пробники являются съемными и заменяемыми элементами. Это связано, во-первых, с тем, что в зависимости от конкретной измерительной задачи используются определенные типы пробников, а, во-вторых, они изнашиваются намного быстрее самих осциллографов и требуют периодической замены.

## КОМПЕНСАЦИОННЫЕ РЕГУЛИРОВКИ ПРОбНИКОВ

Простейшим и давно применяемым типом пробников являются пассивные пробники с компенсированным делителем напряжения. Практически, для достижения условия компенсации необходимо подстраивать величину емкости, например с помощью подстроечного конденсатора переменной емкости - триммера (рис. 1). При компенсации, искажения прямоугольного импульса, генерируемого обычно встроенным в осциллограф калибратором, отсутствуют (рис. 2а). При спаде вершины импульса наблюдается недокомпенсация (рис. 2б), а при нарастании - перекомпенсация (рис. 2в).



Рис.1 Подстроечный конденсатор

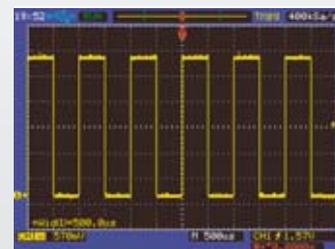


Рис.2 (а) «Нормальная компенсация»

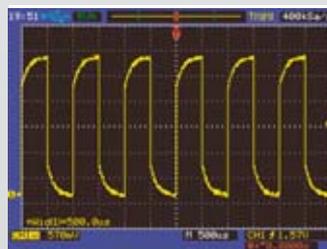


Рис.2 (б) «Недокомпенсация»



Рис.2 (в) «Перекомпенсация»

Рис. 4 Зависимость рабочего напряжения от частоты для HP-9258 и HP-9258R

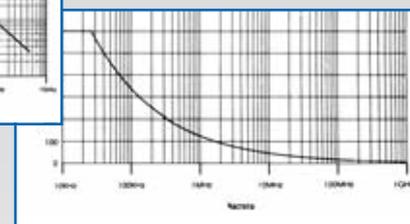
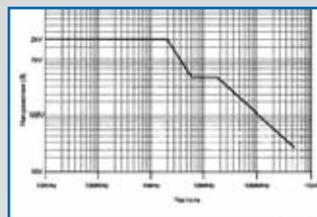


Рис. 3 Зависимость рабочего напряжения на входе пробника от частоты

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОбНИКОВ

Большинство пробников позволяет увеличить максимальное исследуемое напряжение на постоянном токе или на низких частотах с десятков вольт до 500-600 В. Но, на высоких частотах реактивная мощность резко растет и нужно снижать максимальное напряжение на входе пробника (рис. 3), иначе его можно просто сжечь. Однако, как разновидность пассивных пробников, существуют высоковольтные пробники. Обычно они имеют коэффициент деления 1/100 или 1/1000 и входное сопротивление 10 МОм или 100 МОм (рис. 4).

	HP-6350	HP-6351R	HP-9060	HP-9100	HP-9101R	HP-9150	HP-9151R	HP-9230	HP-9251R	HP-9258	HP-9258R	P-6501R
Полоса пропускания, МГц	350	350	60	100	100	150	150	250	250	250	250	500
Коэффициент ослабления	1:1/1:10	1:10	1:1/1:10	1:1/1:10	1:10	1:1/1:10	1:10	1:1/1:10	1:10	1:100	1:100	1:10
Входная емкость, пФ	x1	46	—	128	47	—	47	—	47	—	—	—
	x10	16	16	23	17	17	17	17	17	—	—	12
	x100	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	5,5	—
Входное сопротивление, МОм	x1	1	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—
	x10	10	10	10	10	10	10	10	10	—	—	10
	x100	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	—
Время нарастания, нс	x1	58	—	58	58	—	58	—	58	—	—	—
	x10	1	1	5,8	3,5	3,5	2,3	2,3	1,4	1,4	—	0,7
	x100	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	1,4	—
Диапазон компенсации, пФ	10...35	10...35	15...35	10...35	10...35	10...35	10...35	10...35	10...35	10...35	10...35	9...18
Режим REF**	—	—	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—
Максимальное рабочее напряжение*, В	600	600	600	600	600	600	600	600	600	1500	1500	600
«Пин» автоматического считывания коэфф. деления	—	+	—	—	+	—	+	—	+	—	+	+



### HP-6350 Осциллографический пробник



- Полоса пропускания 350 МГц
- Коэффициент ослабления 1:1/1:10/REF
- Входная емкость 46 / 16 пФ
- Входное сопротивление 1 / 10 МОм
- Время нарастания 58 / 1 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 300 В
- Тип разъема: BNC

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер – 1 шт.

### HP-6351R Осциллографический пробник



- Полоса пропускания 350 МГц
- Коэффициент ослабления 1:10
- Входная емкость 16 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 1 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 300 В
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления
- Тип разъема: защищенный BNC

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер – 1 шт.

### HP-9060 Осциллографический пробник



- Полоса пропускания 60 МГц
- Коэффициент ослабления 1:1/1:10/REF
- Входная емкость 128 / 23 пФ
- Входное сопротивление 1 / 10 МОм
- Время нарастания 58 / 5,8 нс
- Диапазон компенсации 15...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- Тип разъема: BNC
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.

### HP-9100 Осциллографический пробник



- Полоса пропускания 100 МГц
- Коэффициент ослабления 1:1/1:10
- Входная емкость, 47 / 17 пФ
- Входное сопротивление 1 / 10 МОм
- Время нарастания 58 / 3,5 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 300 В
- Тип разъема: BNC

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.



## ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОВНИКИ

- Полоса пропускания 100 МГц
- Коэффициент ослабления 1:10
- Входная емкость 17 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 3,5 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления
- Тип разъема: защищенный BNC

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.

- Полоса пропускания 150 МГц
- Коэффициент ослабления 1:1/1:10/REF
- Входная емкость 47 / 17 пФ
- Входное сопротивление 1 / 10 МОм
- Время нарастания 58 / 2,3 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- Тип разъема: BNC

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.

- Полоса пропускания 150 МГц
- Коэффициент ослабления 1:10
- Входная емкость 17 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 2,3 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления
- Тип разъема: защищенный BNC

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер – 1 шт.

- Полоса пропускания 250 МГц
- Коэффициент ослабления 1:1/1:10/REF
- Входная емкость 47 / 17 пФ
- Входное сопротивление 1 / 10 МОм
- Время нарастания 58 / 1,4 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- Тип разъема: BNC

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер – 1 шт.

### HP-9101R Осциллографический пробник



### HP-9150 Осциллографический пробник



### HP-9151R Осциллографический пробник



### HP-9250 Осциллографический пробник





## ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОВНИКИ

**HP-9251R Осциллографический пробник**



**HP-9258 Осциллографический пробник**



**HP-9258R Осциллографический пробник**



**P-6501R Осциллографический пробник**



- Полоса пропускания 250 МГц
- Коэффициент ослабления 1:10
- Входная емкость 17 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 1,4 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления
- Тип разъема: защищенный BNC

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер – 1 шт.

- Полоса пропускания 250 МГц
- Коэффициент ослабления 1:100
- Входная емкость 5,5 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 1,4 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 2000 В
- Тип разъема: BNC

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер

- Полоса пропускания 250 МГц
- Коэффициент ослабления 1:100
- Входная емкость 5,5 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 1,4 нс
- Диапазон компенсации 10...35 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 2000 В
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления
- Тип разъема: защищенный BNC

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер

- Полоса пропускания 500 МГц
- Коэффициент ослабления 1:10
- Входная емкость 12 пФ
- Входное сопротивление 10 МОм
- Время нарастания 0,7 нс
- Диапазон компенсации 9...18 пФ
- Длина кабеля 120 см
- Максимальное напряжение 600 В
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления
- Тип разъема: защищенный BNC

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Изолирующий наконечник – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Подпружиненный наконечник для заземления – 1 шт.
- BNC-адаптер – 1 шт.
- Мини-клипсы 3 шт.
- Вывод заземления
- 2-х выводной адаптер – 1 шт.
- вывод заземления – 1 шт.
- мини-клипсы – 3 шт.
- кольца для цветовой индикации сигналов – 10 шт.
- изолирующий колпачок – 1 шт.
- набор из заземляющих пружин – 4 шт.



## ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОбНИКИ IWATSU (Япония)

- Полоса пропускания: 60 МГц
- Коэффициент ослабления: 1:1, 1:10
- Входное сопротивление: 1/10 МОм
- Входная емкость: 200/22 пФ
- Диапазон компенсации 20...45 пФ
- Входное напряжение 600 В (DC+AC пик)
- Длина кабеля 150 см
- Тип разъема: BNC

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Кольца для цветовой индикации – 2 шт.

- Полоса пропускания: 500 МГц
- Атенюатор:  $\times 10$
- Входное сопротивление: 10 МОм
- Входная емкость: 12 пФ
- Диапазон компенсации: 13...23 пФ
- Длина кабеля: 120 см
- Входное напряжение: 600 В (DC+AC пик)
- Тип разъема: Защищенный BNC
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления

### КОМПЛЕКТАЦИЯ (см. рис. 1):

- 1 – Подпружиненный крючок – 1 шт.
- 2 – Заземляющий провод – 1 шт.
- 3 – Заземляющий наконечник – 1 шт.
- 4 – Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- 5 – Кольца для цветовой индикации – 4 шт.
- 6 – Отвертка – 1 шт.

- Полоса пропускания: 100 МГц
- Входное сопротивление: 10 МОм
- Входная емкость: 14,5 пФ
- Атенюатор: 10:1
- Диапазон компенсации: 18...35 пФ
- Входное напряжение: 600 В (DC+AC пик)
- Длина кабеля 150 см
- Тип разъема: Защищенный BNC
- «Пин» автоматического считывания коэффициента деления

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Подпружиненный крючок – 1 шт.
- Измерительный наконечник – 1 шт.
- Наконечник для интегральных схем – 1 шт.
- Отвертка – 1 шт.
- Кольца для цветовой индикации – 4 шт.

### SS-0110 Осциллографический пробник Iwatsu



### SS-101R Осциллографический пробник Iwatsu

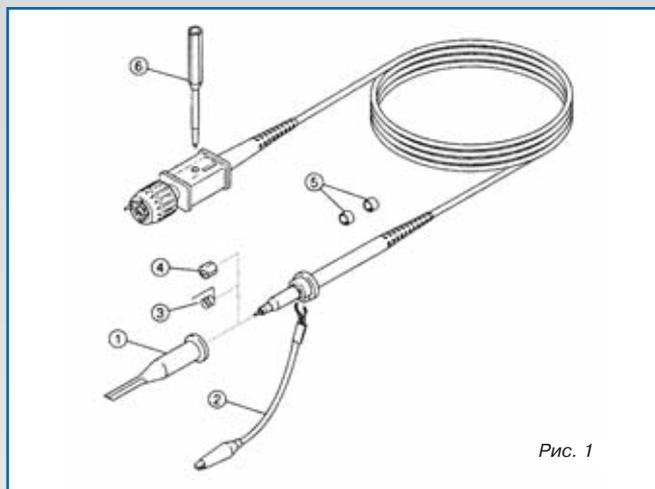


Рис. 1

### SS-0130R Осциллографический пробник Iwatsu





## ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ

**DP-25 Дифференциальный пробник**



**DP-50 Дифференциальный пробник**



**DP-100 Дифференциальный пробник**



**DP-150 Дифференциальный пробник**



**Дифференциальный пробник предназначен для обеспечения безопасных измерений напряжений с плавающим потенциалом для всех моделей осциллографов**

- Полоса пропускания DC 25 МГц (-3 дБ) / DC 15 МГц (×20)
- Тип входного разъема «BNC»
- Питание: 9 В батарея «Крона» или блок питания
- Подпружиненный крючок – 1 шт.

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Изолированный щуп – 2 шт.
- Зажим «крокодил» – 2 шт.
- Соединительный провод – 2 шт.
- Изолированный кабель BNC/BNC – 1 шт.

**Дифференциальный пробник предназначен для обеспечения безопасных измерений напряжений с плавающим потенциалом для всех моделей осциллографов**

- Полоса пропускания DC 50 МГц (-3дБ) / DC 25 МГц (×100)
- Тип входного разъема «BNC»
- Питание: 9 В батарея «Крона» или блок питания

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Изолированный щуп – 2 шт.
- Зажим «крокодил» – 2 шт.
- Соединительный провод – 2 шт.
- Изолированный кабель BNC/BNC – 1 шт.

**Дифференциальный пробник предназначен для обеспечения безопасных измерений напряжений с плавающим потенциалом для всех моделей осциллографов**

- Полоса пропускания DC 100 МГц (-3 дБ) / DC 50 МГц (×100)
- Тип входного разъема «BNC»
- Питание: 9 В блок питания (в комплекте)

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Изолированный щуп – 2 шт.
- Зажим «крокодил» – 2 шт.
- Соединительный провод – 2 шт.
- Изолированный кабель BNC/BNC – 1 шт.

**Дифференциальный пробник предназначен для обеспечения безопасных измерений напряжений с плавающим потенциалом для всех моделей осциллографов**

- Тип входного разъема «BNC»
- Питание: 9 В блок питания (в комплекте)

**КОМПЛЕКТАЦИЯ:**

- Изолированный щуп – 2 шт.
- Зажим «крокодил» – 2 шт.
- Соединительный провод – 2 шт.
- Изолированный кабель BNC/BNC - 1 шт.
- Высоковольтный IC-зажим – 2 шт., кейс

Дифференциальный пробник	DP-25	DP-50	DP-100	DP-150
Полоса пропускания, МГц	25	50	100	150
аттенюатор	×20, ×50, ×200	×100, ×200, ×500, ×1000	×100, ×200, ×500, ×1000	×10, ×30, ×100, ×300, ×1000
погрешность	2%	2%	2%	2%
диапазон входного напряжения (DC+AC пик)	± 140 В (×20) ± 350 В (×50) ± 1300 В (×200)	± 650 В (×100) ± 1300 В (×200) ± 3250 В (×500) ± 6500 В (×1000)	± 650 В (×100) ± 1300 В (×200) ± 3250 В (×500) ± 6500 В (×1000)	±50 В (×10) ±150 В (×30) ±500 В (×100) ±1500 В (×300) ±5000 В (×1000)
максимальное напряжение на входе, В rms (скз)	1000	3000	3000	3000
Максимальное напряжение между каждым входным разъемом и «землей», В rms (скз)	600	3000	3000	3000
входной импеданс дифференциальный между разъемами и землей	4 МОм / 1,2 пФ 2 МОм / 2 пФ	54 МОм / 1,2 пФ 27 МОм / 2,3 пФ	54 МОм / 1,2 пФ 27 МОм / 2,3 пФ	100 МОм / 1,0 пФ 50 МОм / 2,0 пФ
время нарастания	14 нс (×50,×200) 23,4 нс (×20)	14 нс (×100) 7 нс (×200, ×500, ×1000)	7 нс (×100) 3,5 нс(×200, ×500, ×1000)	3,5 нс (×10) 2,4 нс(×30, ×100, ×300, ×1000)
CMRR	10000:1 (60 Гц)	10000:1 (60 Гц)	20000:1 (60 Гц)	10000:1 (60 Гц)



## ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОБНИКИ

**Пассивным и высоковольтным пробником для осциллографов. Предназначен для измерений высоких напряжений в широкой полосе частот**

- Полоса частот: 0...220 МГц
- Атенюатор: 1000:1
- Входное сопротивление: 900 МОм
- Максимальное входное напряжение DC+AC: 40 кВ
- Точность: 3 % DCV
- Входная емкость: 2 пФ
- Время нарастания 45 нс
- Диапазон компенсации: 10...35 пФ
- Тип входного разъема: BNC
- На боковой стороне разъема предусмотрены 3 регулировочных винта для настройки компенсации на частоте 200 Гц, 200 кГц и всей полосе пропускания
- Размеры 320×80×80 мм
- Масса 460 г
- Длина кабеля BNC – около 165 см

### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Навинчивающаяся высоковольтная насадка для измерений при напряжении выше 25 кВ – 1 шт.
- Навинчивающаяся пластина, размером 52×12 мм для контакта в труднодоступных местах – 1 шт.
- Навинчивающийся крючок для удобного захвата проводников  $\varnothing$  до 8 мм – 1 шт.
- Навинчивающийся контакт «острый конус» для соединения к малогабаритным точкам сигнала – 1 шт.
- Заземляющий кабель с зажимом «крокодил» (длина: 1 м) – 1 шт.
- Дополнительная насадка-зажим типа «крокодил» для ситуаций, когда длины заземляющего кабеля не хватает, чтобы «заземлить» – 1 шт.
- Отвертка для настройки компенсации пробника – 1 шт.
- Блок питания 9 В
- Кейс с мягкими вставками для удобства переноски и сохранения комплекта пробника в пригодном состоянии – 1 шт.

**Предназначен для подключения к цифровому мультиметру. Используется для измерений высокого напряжения**

- Входное сопротивление: 10 МОм
- Диапазон измерений: 0...30 кВ DC, 0...20 кВ AC
- Точность пробника: 3% (до 20 кВ DC), 5% (20...30 кВ)
- Входное сопротивление: до 1 ГОм
- Атенюатор: 1000:1
- Максимальное входное напряжение: 35 кВ DC (1 мин)
- Общая длина около 120 см

### АСА-6039 Высоковольтный щуп



### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

#### АСА-6039 пробник



#### АСА-6039 кейс



### SC-003 Высоковольтный пробник





## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА BNC, SMB, SMA

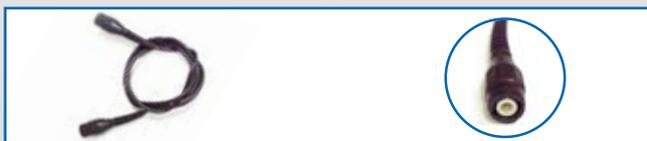
**PTL922 Кабель измерительный BNC-зажимы «крокодил»**



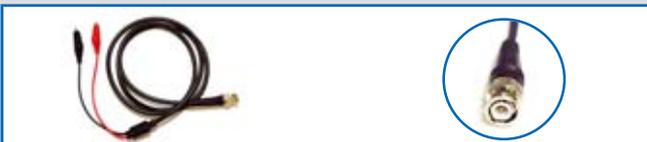
**PTL923 Кабель BNC соединительный**



**PTL924 Кабель BNC соединительный**



**PTL921 Измерительный кабель BNC 2 зажима «крокодил»**



**PTL925 Кабель BNC переходный**



**PTL-927 Кабель BNC переходный**



**ACA-5031 Кабель BNC-SMA**



**ACA-4041 Кабель SMB-SMB**



**ACA-5041 Кабель BNC-SMB**



**ACA-5141 Кабель BNC-SMB**



- Кабель измерительный коаксиальный BNC «штекер» - 2 зажима «крокодил»
- Волновое сопротивление 50 Ом, сопротивление 60 мОм
- Рекомендуемый диапазон частот 0...100 МГц
- Длина кабеля 109 см
- BNC-разъем имеет дополнительную изоляцию

- Кабель измерительный коаксиальный BNC «штекер» с обеих сторон
- Волновое сопротивление 50 Ом, сопротивление 46 мОм
- Рекомендуемый диапазон частот 0...500 МГц
- Длина кабеля 93 см

- Кабель измерительный коаксиальный BNC «штекер» с обеих сторон
- Волновое сопротивление 50 Ом
- Рекомендуемый диапазон частот 0...500 МГц
- Длина кабеля 100 см
- BNC-разъем имеет дополнительную изоляцию

- Кабель соединительный. BNC, 2 зажима «крокодил»
- С другой стороны изолированный зажим-крокодил, размер обхвата до 8 мм
- Макс.ток/макс.напряжение: 3 А/30 В AC, 60 В DC
- Длина 116 см
- Волновое сопротивление 50 Ом

- Кабель соединительный. Кабель соединительный. BNC «штекер» – 2 изолированных штекера
- На торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные гнезда с двойной изоляцией для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Макс. ток /макс. напряжение 3 А/30 В AC, 60 В DC
- Длина кабеля 100 см

- Кабель соединительный. BNC «штекер» – 2 изолированных штекера
- На торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные гнезда с двойной изоляцией для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Макс. ток/Макс. напряжение 3 А/500 В
- Длина кабеля 100 см

- Кабель соединительный. BNC «штекер» – SMA «штекер»
- Длина кабеля 90 см

- Кабель соединительный. SMB «гнездо» – SMB «гнездо»
- Длина кабеля 15 см

- Кабель соединительный. BNC «штекер» – SMB «гнездо»
- Длина кабеля 90 см

- Кабель соединительный. BNC «гнездо» – SMB «гнездо»
- Длина кабеля 90 см



## АДАПТЕРЫ - BNC SMA, N, SMB

- Адаптер BNC (F) - вилка – 2 штекера  $\varnothing$  4 мм
- 2 ответвительных гнезда ( $\varnothing$  4 мм) для параллельного подключения

- Адаптер BNC (M) - вилка – 2 штекера  $\varnothing$  4 мм
- 2 ответвительных гнезда ( $\varnothing$  4 мм) для параллельного подключения

- Адаптер BNC (F) - розетка – 2 разъема  $\varnothing$  4 мм (черное – «земля» и красное) с возможностью клеммного прижимного соединения
- 2 ответвительных гнезда ( $\varnothing$  4 мм) для параллельного подключения

- BNC штекер – 2 гнезда 4 мм (черное – «земля» и красное), с возможностью клеммного прижимного соединения
- 2 ответвительных гнезда ( $\varnothing$  4 мм) для параллельного подключения

- Разъем имеет изоляцию, что позволяет использовать переходник вместе с дифференциальными осциллографическими пробниками при измерении «плавающего» потенциала

- Адаптер-вилка. 2 штекера, с другой стороны разъем - «гнездо»  $\varnothing$  4 мм, глубиной 11 мм

### Адаптеры BNC/SMA

- **S-010** – BNC «гнездо» SMA «гнездо»
- **S-012** – BNC «гнездо» SMA «штекер»
- **S-009** – BNC «штекер» SMA «гнездо»
- **S-011** – BNC «штекер» SMA «штекер»

### Адаптеры N/SMA

- **S-024** – N «гнездо» SMA «гнездо»
- **S-023** – N «гнездо» SMA «штекер»
- **S-022** – N «штекер» SMA «гнездо»
- **S-021** – N «штекер» SMA «штекер»

### Адаптеры SMB

- **S-111-SMB-P** – SMA «гнездо» SMB «штекер»
- **S-111-SMB-J** – SMA «гнездо» SMB «гнездо»
- **B-111-SMB-P** – BNC «гнездо» SMB «штекер»

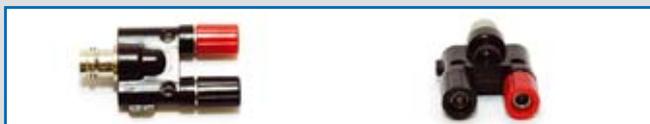
### PTL-2156 Адаптер BNC - вилка



### PTL-2157 Адаптер BNC - вилка



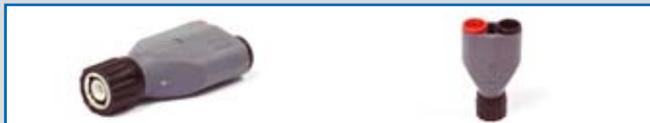
### PTL-2158 Адаптер BNC - розетка



### PTL-2159 Адаптер BNC - розетка



### PTL-2162 Адаптер BNC - розетка



### PTL2172 Адаптер BNC - розетка



### S-010

### S-012

### S-009



### S-011

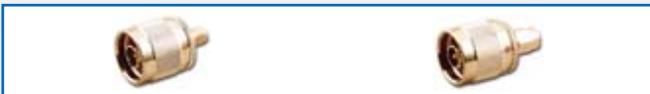
### S-024

### S-023



### S-022

### S-021



### S-111-SMB-P

### S-111-SMB-J

### B-111-SMB-P





### ВЫБОР ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ

Выбор измерительных кабелей очень важен для решения различных измерительных задач, ведь именно с помощью них происходит непосредственное соединение точек электрической цепи с прибором, поэтому любые потери и искажения, происходящие в проводах, будут влиять на измерительный результат. К счастью, в настоящее время существует большой выбор кабелей, позволяющих максимально снизить потери и обеспечить удобное построение контрольно-измерительных цепей. При этом выбор измерительных кабелей для той или иной конкретной задачи не ограничивается анализом их электрических характеристик, длины провода и диаметра контактного наконечника. Теперь можно подобрать кабель с различными полезными приспособлениями и конструктивными особенностями, улучшающими и облегчающими работу.



**PTL904-3 Измерительный кабель**



**PTL908-3 Измерительный кабель**



**PTL902-2 Измерительный кабель**



### ОСОБЕННОСТИ РАЗЪЕМОВ СОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ

- Современные измерительные кабели снабжаются подпружиненными наконечниками, которые, в отличие от традиционных наконечников с прорезью, делящей проводящий штырь на две части, обеспечивают наилучший контакт с разъемами. Для улучшенной проводимости некоторые кабели имеют позолоченные разъемы
- Для обеспечения безопасной работы некоторые наконечники соединительных кабелей могут снабжаться пружинной изоляцией, которая предотвращает любое нежелательное воздействие висящих в воздухе проводов или их случайную «закоротку». При этом наиболее удобна в применении прозрачная изоляция, через которую можно увидеть дефект контактного наконечника
- Для удобства обеспечения параллельных измерений или построения четырех и более проводных цепей, или просто удлинения провода, конструкция современных кабелей снабжена переходными отверстиями
- Если при работе с электрической цепью применяются приборы, имеющие стандартные BNC-входы, то могут использоваться измерительные коаксиальные кабели типов BNC-BNC или BNC-clips
- При необходимости подключения измерительных кабелей к точкам схемы, не имеющих стандартного разъема или когда простое соединение невозможно, могут применяться насадки-крокодильи для соединительных кабелей диаметром наконечника 4 мм

- Предельный ток 20 А
- Напряжение 30 В AC, 60 В DC
- Общая длина 105 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Поперечные ответвительные разъемы «гнездо» в наконечнике для параллельного подключения кабелей или удлинения
- Силиконовая изоляция
- Цвета: красный/черный



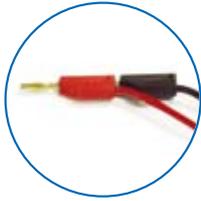
- Предельный ток 20 А
- Напряжение 500 В
- Общая длина 109 см
- Изолированный наконечник
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Заглушки для наконечников для увеличения срока эксплуатации и хранения
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» с двойной изоляцией для параллельного подключения или «удлинения» кабеля.
- Силиконовая изоляция
- Цвета: красный/черный



- Предельный ток 4 А
- Напряжение 30 В AC, 60 В DC
- Общая длина 106 см
- Штекер  $\varnothing$  2 мм
- Цвета: красный/черный



## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ



- Предельный ток 2,4 А
- Напряжение 33 В AC, 70 В DC
- Общая длина 106,5 см
- Наконечник «банан»
- Штекер  $\varnothing$  2 мм
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Цвета: красный/черный



- Предельный ток 20 А
- Напряжение 500 В
- Общая длина 111 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Изоляция штекера подпружинена и подвижна. Кабель можно соединить с измерительным прибором
- Материал изоляции штекера: прозрачный пластик
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» с двойной изоляцией
- Цвета: красный/черный
- Штекер 17 $\times$  диаметром 4 мм имеет вращающийся подпружиненный элемент штекера
- Изолированная часть наконечника размерами 37 $\times$ 16 $\times$ 9 мм
- Цвет: красный, черный



- Предельный ток 12 А
- Напряжение 33 В AC, 70 В DC
- Общая длина 104 см
- Штекер  $\varnothing$  3 мм
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Цвета: красный/черный



- Предельный ток 20 А
- Напряжение 500 В
- Общая длина 105 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Цвета: красный/черный

**PTL902-1 Измерительный кабель**



**PTL908-1 Измерительный кабель**



**PTL903-1 Измерительный кабель**



**PTL904-5 Измерительный кабель**





## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

**PTL908-2, PTL908-2/200 Измерительный кабель**



- Предельный ток 20 А
- Максимальное напряжение 500 В
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» с двойной изоляцией для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Цвета: красный/черный
- Общая длина 102 см (PTL908-2), 200 см (PTL908-2/200)



**PTL904-1 Измерительный кабель**



- Предельный ток 12 А
- Напряжение 33 В AC, 70 В DC
- Общая длина 106 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- В торцевой части разъемов предусмотрены ответвительные разъемы «гнездо» для параллельного подключения или «удлинения» кабеля
- Цвета: красный/черный



**PTL907-1 Измерительный кабель**



- Предельный ток 12 А
- Напряжение 500 В
- Общая длина 105 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Силиконовая изоляция
- Цвета: красный/черный



**PTL907-2 Измерительный кабель**



- Максимальное напряжение 30 В AC, 60 В DC
- Максимальный ток 20 А
- Сопротивление 30-40 мОм  
площадь проводящего сечения – 1 мм<sup>2</sup>
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Поверхность гладкая, с утоньшением в центре для удобного удерживания пальцами
- Изоляция: силикон
- Цвет: красный, черный





## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ



- Предельный ток 12 А
- Напряжение 30 В AC, 60 В DC
- Общая длина 112 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Поперечные ответвительные разъемы «гнездо» в наконечнике для параллельного подключения кабелей или удлинения
- Силиконовая изоляция
- Цвета: красный/черный



- Предельный ток 12А
- Напряжение 33 В AC, 70 В DC
- Общая длина кабеля 105 см
- Укороченный наконечник, площадь проводящего сечения – 0,75 мм<sup>2</sup>
- Штекер  $\varnothing$  4 мм
- Общая длина разъема длина наконечника 35 мм
- Торцевые ответвительные разъемы «гнездо» в наконечнике для параллельного подключения кабелей или удлинения
- Силиконовая изоляция
- Цвета: красный/черный



- Предельный ток 12 А
- Напряжение 33 В AC, 70 В DC
- Сечение проводника 0,75 мм<sup>2</sup>
- Общая длина 103 см
- Силиконовая изоляция
- Цвета: красный/черный



- Набор из двух проводов
- Цвет красный и черный
- Общая длина 93 см
- Штекер  $\varnothing$  4 мм

**PTL904-4 Измерительный кабель**



**PTL904-2 Измерительный кабель**



**PTL904-2/150/200 Измерительный кабель**



**TL-01S Измерительные щупы**





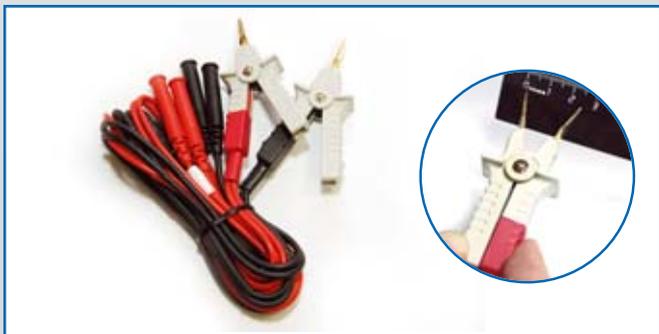
**Iwatsu SC-005 кабель 4-х проводный  
для измерения сопротивления**



**Четырехпроводный кабель SC-005 предназначен для измерения малых сопротивлений по 4-х проводной схеме**

- С одной стороны кабеля – 2 крокодила с «позолоченными» зубцами
- С другой стороны – 4 штекера для надежного контакта с мультиметром. Максимальное напряжение 500 VDC.
- Общая длина около 100 см
- Предназначен для подключения к цифровым мультиметрам (например, Актаком-Iwatsu ABM-4400, ABM-4401, ABM-4402, ABM-4403 и др.)

**AM-6000-KM Комплект измерительных  
проводов для миллиметра**



**Комплект из пары проводов предназначен для подключения миллиметра (например, AM-6000) к измеряемым элементам по 4-х проводной схеме**

- С одной стороны кабеля – крокодил с «позолоченными» зубцами
- С другой стороны – 2 изолированных штекера для безопасного и надежного контакта с мультиметром.
- Максимальное напряжение 500 VDC
- Общая длина около 100 см
- Плоская внутренняя поверхность крокодила позволяет подключиться к проводнику размером до 25 мм

**TL-02AS Измерительные кабели с пробниками  
для работы с мегаомметром**



**Комплект: измерительные щупы для работы с мегаомметром (например, AM-2002) - 2 шт.**

- С одной стороны у провода – разъем с подпружиненной пластиковой изоляцией» для подключения к мегаомметру (мультиметру), с другой - щуп
- В комплект включены навинчивающиеся на щупы насадки «крокодил»
- Цвет: красный, черный.
- Общая длина 134 см

**AL-03S Измерительные кабели для работы  
с мультиметром/источником питания**



**Комплект: измерительные кабели для работы с мультиметром - 2 шт.**

- С одной стороны у провода – разъем с подпружиненной пластиковой изоляцией» для подключения к прибору, с другой – «крокодил» с силиконовой изоляцией
- Цвет: красный, черный.
- Ø захвата: 6 мм
- Общая длина 93 см

# АДАПТЕРЫ, НАСАДКИ, МИНИКЛИПСЫ



Имеет разъем для подключения соединительных кабелей Ø наконечника 4 мм

- Используется для фиксации соединительных проводов
- Изоляция CAT 3 (1000 V). Неразборная
- Длина 83 мм
- Высота 36 мм

Предназначен для захвата измерительных проводов больших диаметров, позволяет обхватить проводник Ø 3/4 дюйма!

- Максимальное напряжение 1000 В
- Максимальный ток 36 А

Имеет разъем для подключения соединительных кабелей Ø наконечника 2 мм

- Входное гнездо Ø 2 мм
- Цвет: красный или черный
- Размеры: общая длина 41 мм, ширина 6,5 мм
- Максимальный ток 4 А
- Максимальное напряжение 70 В

Гарантирует надежное подключение измерительных проводов с вилкой стандартного диаметра, обеспечивая постоянный и надежный контакт соединительных проводов находящихся под напряжением

- Максимальное напряжение 33 В AC и 70 В DC
- Максимальный ток до 12 А
- Длина магнитного адаптера 35 мм
- Магнитный наконечник Ø 7 мм

Создает надежный постоянный контакт измерительных проводов с вилкой Ø 4 мм, обеспечивая надежное соединение измерительных проводов находящихся под напряжением

- Максимальное напряжение 33 В AC и 70 В DC
- Максимальный ток до 12 А
- Длина магнитного адаптера 60 мм.
- Высота 50 мм
- Магнитный наконечник Ø 4 мм.

Обеспечивает надежный постоянный контакт измерительных проводов с вилкой Ø 4 мм, гарантируя надежное соединение измерительных проводов находящихся под напряжением

- Максимальное напряжение 33 В AC и 70 В DC
- Максимальный ток до 12 А
- Длина магнитного адаптера 60 мм
- Высота 50 мм
- Магнитный наконечник Ø 9 мм

Позволяет надежно подключать к любым измерительным приборам, имеющим вход Ø 4 мм, провод любой длины, и сделать это можно без паяльного соединения

- Адаптер представляет собой устройство, с одной стороны которого штекер с изолированным наконечником для большей безопасности, а с другой - вход с зажимом для соединения с любым неизолированным проводом

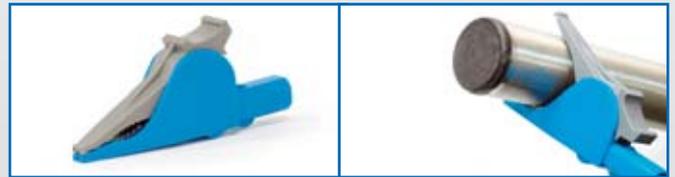
Гнездо-адаптер предназначено для надежного и безопасного подключения проводов к печатным платам

- Контактная игла припаивается к схеме печатной платы, а гнездо Ø 4 мм создает разъемное соединение

PTL-909-5 Зажим-насадка «крокодил»



ACA-2106 Зажим-насадка «аллигатор»



PTL909-1 Насадка-зажим «крокодил»



ACA-2207 Магнитный адаптер



ACA-2214 Магнитный адаптер



ACA-2219 Магнитный адаптер



ACA-2308 Штекер-адаптер



ACA-2104 Гнездо-адаптер





## АДАПТЕРЫ, НАСАДКИ, МИНИ / МИКРОКЛИПСЫ

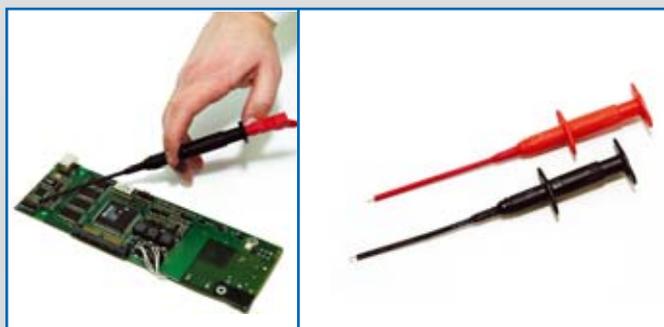
### АСА-2366 Насадка - пробник



### АСА-2364 Минищуп



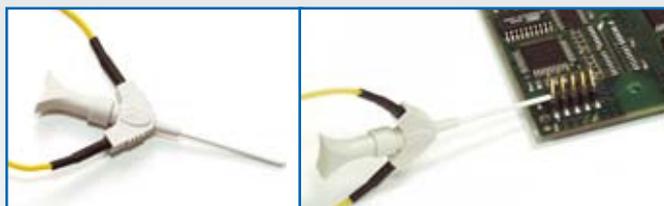
### АСА-2546 Зажим-клипса высоковольтный



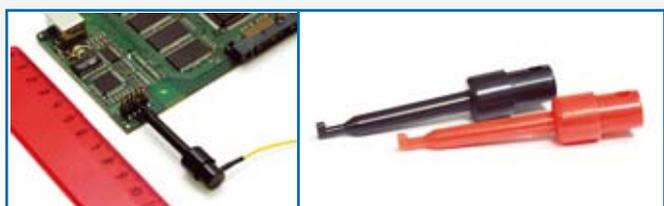
### АСА-2652 Микроклипсы АСА-2550 Миниклипсы



### АСА-2554 Миниклипса



### АСА-2544 Клипса



- Максимальное напряжение 1000 CATIII
- Максимальный ток 32 А
- Гнездо Ø 4 мм
- Сопротивление изоляции 20 МОм
- Общая длина 134 мм, глубина соединительного гнезда 21 мм, длина корпуса 114 мм, длина наконечника 20 мм, Ø наконечника 4 мм
- Наконечник подпружиненный для более плотного соединения, в случае использования пробника как удлинителя для соединения с прибором
- На корпусе предусмотрены ребра и окаймление для удобного держания в руке
- Цвет: красный или черный

Минищуп снабжен подпружиненной иглой, что обеспечивает постоянное и надежное соединение измерительных проводов с вилкой стандартного диаметра с точкой измерения.

**Предназначена для работы с электроустановками под высоким напряжением, в труднодоступных местах в условиях ограниченного пространства**

- Форма рукоятки выполнена таким образом, чтобы тремя пальцами одной руки надежно держать и манипулировать захватом
- Ø проводящей жилы: 0,6 мм CAT IV 1000 В
- Гнездо с двойной изоляцией для подключения измерительных кабелей с дополнительной изоляцией штекера (например, PTL907-1, PTL908-2, PTL908-3)
- Размеры: общая длина 19 см, толщина рукоятки 14 мм, длина гибкого изолированного стержня 80 мм, Ø гибкого изолированного стержня 3,75 мм
- Цвет красный, черный
- Выдвигающийся контактный зажим длиной 1 см
- Зажим гарантирует захват провода, винта и других элементов толщиной до 8 мм

#### Миниклипсы



Миниклипсы АСА-2550 предназначены для подключения входных разъемов измерительных приборов к элементам SMD-монтажа с шагом выводов до 0,8 мм

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Миниклипсы 20 шт.

#### Микроклипсы

Микроклипсы АСА-2652 предназначены для подключения входных разъемов измерительных приборов к элементам SMD-монтажа с шагом выводов до 0,5 мм

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Миниклипсы 12 шт.

- Миниклипса с выдвигающимся фиксатором
- При нажатии на кнопку из наконечника клипсы выдвигается зажим
- Длина наконечника 25 мм
- Максимальный угол раскрытия захвата до 40 градусов
- Максимальное выдвигение зажима до 4 мм

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Минипровод длиной 29 см - 1 шт

- Разъемная миниклипса с выдвигающимся крючком-фиксатором
- К проводнику подсоединяется (подпаивается) тестовый кабель
- Соединение закрывается изолированной заглушкой для безопасного использования
- При нажатии на заглушку из наконечника клипсы выдвигается крючок
- Длина наконечника 38 мм
- Длина разъемной части 19 мм

## НАБОРЫ АКСЕССУАРОВ



www.aktakom.ru

Набор АСА-2907 предназначен для работы с измерительными приборами (токовые клещи, мультиметры)

Наименование	Модель	АСА-2907
Магнитный адаптер	ACA-2207	2 шт.
Штекер-адаптер	ACA-2308	2 шт.
Измерительный кабель	PTL904-3	2 шт.
Измерительный кабель	PTL904-4	2 шт.
Измерительный кабель	PTL908-3	2 шт.
Насадка-крокодил	PTL909-5	2 шт.

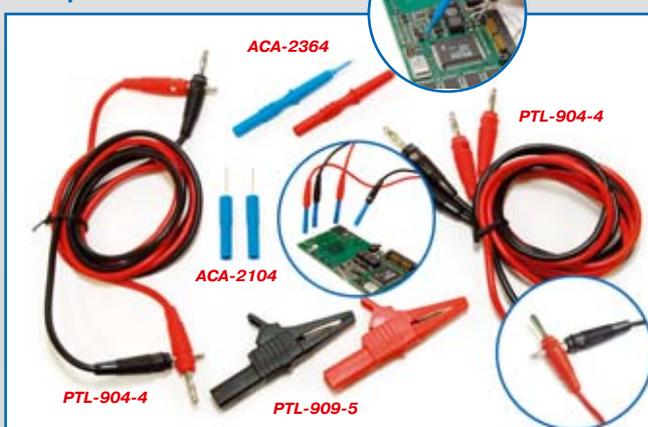
Набор АСА-2907



Набор АСА-2905 для эффективной работы с печатными платами и электроникой

Наименование	Модель	АСА-2905
Гнездо-адаптер	ACA-2104	2 шт.
Минищуп	ACA-2364	2 шт.
Измерительный кабель	PTL908-4	4 шт.
Насадка-крокодил	PTL909-5	2 шт.

Набор АСА-2905



В бюджетный набор АСА-2903 для работы с источниками питания входят:

Наименование	Модель	АСА-2903
Гнездо-адаптер	ACA-2104	4 шт.
Измерительный кабель	PTL904-4	2 шт.
Насадка-крокодил	PTL909-5	2 шт.

Набор АСА-2903



В профессиональный набор АСА-2901 для работы с источниками питания входят:

Наименование	Модель	АСА-2901
Гнездо-адаптер	ACA-2104	4 шт.
Насадка-крокодил	ACA-2106	2 шт.
Магнитный адаптер	ACA-2207	2 шт.
Штекер-адаптер	ACA-2308	2 шт.
Измерительный кабель	PTL904-3	2 шт.
Измерительный кабель	PTL908-3	2 шт.
Насадка-крокодил	PTL909-5	2 шт.

Набор АСА-2901





**Гнездо (внутренний диаметр 2 мм)**



**Гнездо (внутренний диаметр 4 мм)**



**Гнездо с двойной изоляцией (внутренний диаметр 4 мм)**



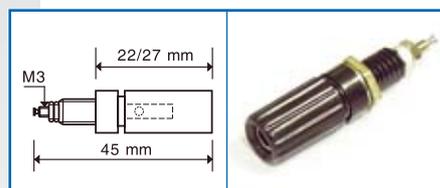
**Гнездо с двойной изоляцией (внутренний диаметр 4 мм)**



**Гнездо-штырь (внутренний диаметр 4 мм)**



**Гнездо с зажимом (внутренний диаметр 4 мм)**



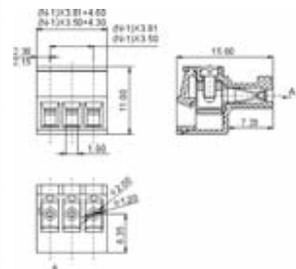
**Гнездо с зажимом (внутренний диаметр 4 мм)**





# МНОГОКОНТАКТНЫЕ РАЗЪЕМЫ, SMB/BNC РАЗЪЕМЫ

Разъем	SH220-3,5-02P		Разъемный соединитель. Розетка. 2 контакта. Винтовое соединение с кабелем. 300 В, 6 А, шаг 3,5 мм. Цвет-зеленый, ответная часть SH 220 V-3,5-02P
Разъем	SH220-3,5-03P		3 контакта
Разъем	SH220-3,5-04P		Розетка 4 контакта
Разъем	SH230-5-02P		шаг 5 мм, 300 В, 15 А
Разъем	SH230-5-03P		3 контакта, шаг 5 мм, 250 В, 12 А
Разъем	SH230-5-04P		4 контакта, шаг 5 мм



- Диапазон проводов: 28–16 AWG, Ø: 0,5-1,5 мм<sup>2</sup>.
  - Максимальное напряжение: 2 кВ (1 мин)
  - Диапазон рабочих температур: -40...+105°C
  - Глубина разъема под провод: 7 мм
  - Материал корпуса: PA66, UL94V-0
  - Материал зажимного винта: сталь, хром, цинк
  - Материал контактной площадки: фосфорная бронза
- Клемма предназначена для соединения с проводом и подключения к плоским выводам, например к «лепесткам» приборных гнезд 641 или 3266. Клемма FDFV-2 широко используется для подключения электрических проводов к автомобильным аккумуляторам

Разъемные соединители серий SH220(R)-3.5-xxP и SH230(R)-5.0-xxP предназначены для подключения электрических проводов к печатным платам. Разъемы изготовлены из пластмассы и имеют внутри металлические контактные площадки с крепежными винтами. Разъемы серий SH220R-3.5-xxP и SH230R-5.0-xxP крепятся непосредственно к печатной плате. Провода подключаются к разъемам серий SH220-3.5-xxP и SH230-5.0-xxP с помощью крепежных винтов. Пары разъемов SH2x0R-xx-xxP и SH2x0-xx-xxP образуют контактную группу «розетка-вилка». Разъемы серий SH220(R)-3.5-xxP и SH230(R)-5.0-xxP различаются величиной шага контактов. Внутри серий разъемы различаются количеством контактов, которое может быть от 2 до 24.

### Клемма FDFV2-250



### SMB-9101 S

Штекер на коаксиальный кабель для передачи ВЧ сигналов в трансмиттеры, ресиверы, компьютеры – кабели стандарта ETHERNET 802.3). Размеры: 18×6 мм

### SMB-9110

Размеры: 12×6×6 мм. Посадочное расстояние – 5 мм.

### SMB-9111 G

Размеры: 14×11×6 мм. Посадочное расстояние - 5 мм.

### SMB-9112

Гнездо на печатную плату угловое

### SMB-9113

Гнездо приборное с гайкой. Размеры: 16×6 мм

### SMB-9116

Гнездо фланец. Размеры: 15×12×5 мм. 2 крепежных отверстия Ø 2 мм на расстоянии 8 мм.

### B-057

BNC-разъем. Длина 31 мм, Ø гнезда 9 мм, высота 17 мм. 2 посадочных ножки на плату. Расстояние: 10 мм

### MJ-484

Разъем питания на приборный блок с питанием под гайку. Ø центрального штекера - 2,5 мм. Ø гайки – 7 мм. Длина 21 мм.

### MJ-487

Разъем питания на плату. Цвет – черный. Внутренний Ø 2,5 мм. Ø гнезда-штекера - 6 мм, длина 14 мм, высота 14 мм

### SMB-9102 S

Гнездо SMB обжимное на кабель RG-174. Размеры: 16 × 6 мм

### B-074D

Коаксиальное приборное гнездо угловое в металлическом корпусе. Ø гнезда 9 мм, длина 28 мм, высота 14 мм 4 посадочные ножки на плату. Расстояние между рядом находящимися посадочными ножками – 7 мм

### SMB-9101 S



### SMB-9110



### SMB-9111 G



### SMB-9112



### SMB-9113



### SMB-9116



### B-057



### MJ-484



### MJ-487



### SMB-9102 S



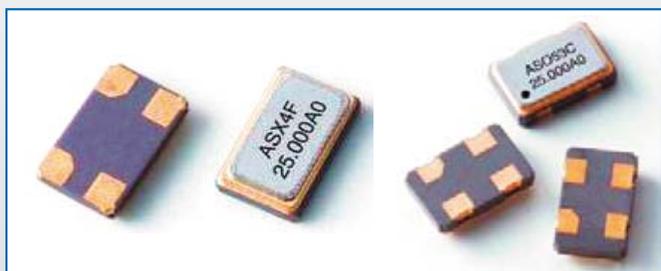
### B-074D





## КВАРЦЫ

### Кварцевые генераторы и резонаторы SMD



- Используются при производстве и ремонте PCMCIA, SD карт, ноутбуков, персональных компьютеров, жестких дисков, цифровых фото- и видеокамер, портативных мультимедиа плееров, беспроводных сетях LAN.

### Спецификация: кварцевые резонаторы

**Пример:** кварцевый резонатор размера 3.4×2.7×0.75 мм, частота 20 МГц, с точностью 50 ppm (1 ppm=0.0001%), нагрузка 16 пФ, стабильностью 50 ppm, с рабочей температурой от -40 до +85°C. Код заказа **ASX3F-25M-FF160F5**

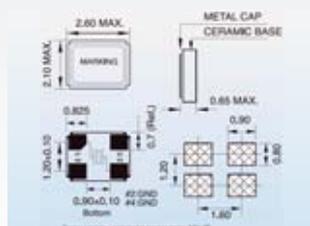
Модель			Частота		Режим		Точность		Нагрузка		Стабильность		Рабочая температура	
Код	Описание: размеры	диапазон частот	Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
ASX2F	2.6×2.1×0.65	16.0~52.0	12M	12 МГц	F	обычный	A	±10 ppm	80	8 пФ	A	±10 ppm	1	0...+70°C
ASX3F	3.4×2.7×0.75	12.0~52.0	18.432M	18,432 МГц			B	±15 ppm	125	12,5 пФ	B	±15 ppm	2	-10...+70°C
ASX4F	4.2×2.7×0.8	12.0~52.0	24M	24 МГц			C	±20 ppm	160	16 пФ	C	±20 ppm	3	-20...+70°C
ASX5	5.2×3.4×1.0	8.0~52.0	25M	25 МГц			D	±25 ppm	180	18 пФ	D	±25 ppm	4	-20...+80°C
ASX6	6.2×3.7×1.2	8.0~52.0	48M	48 МГц			E	±30 ppm	200	20 пФ	E	±30 ppm	5	-40...+85°C
ASX7F	7.2×5.2×1.2	6.0~48.0	0	другое			F	±50 ppm	300	30 пФ	F	±50 ppm	6	-40...+105°C
							G	±100 ppm	320	32 пФ	G	±100 ppm	0	другое
							O	другое	S	другое	O	другое		

### Спецификация: кварцевые генераторы

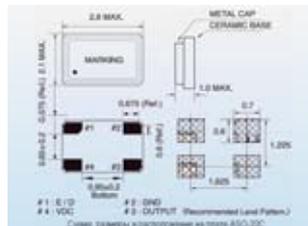
**Пример:** кварцевый генератор размера 7.2×5.2×1.4, напряжение питания 3,3 В, частота 80 МГц, стабильность 20 ppm, рабочая температура от -20 до +80°C, и нужно наличие функции Tristate. Код заказа **ASO73C-80M-C4T**

Модель				Частота		Стабильность		Рабочая температура, °C		функция Tristate*	
Код	Размеры (мм макс)	Напряжение питания, В	Диапазон частот, МГц	Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
ASO22C	2.6×2.1×1	2,5	0~50	12M	12 МГц	A	±10 ppm	1	0...+70°C	T	есть
ASO23C	2.6×2.1×1	3,3	2~50	18.432M	18,432 МГц	B	±15 ppm	2	-10...+70°C	N	нет
ASO31C	3.4×2.7×1.2	1,8	2~50	24M	24 МГц	C	±20 ppm	3	-20...+70°C		
ASO32C	3.4×2.7×1.2	2,5	2~50	25M	25 МГц	D	±25 ppm	4	-20...+80°C		
ASO33C	3.4×2.7×1.2	3,3	2~50	48M	48 МГц	E	±30 ppm	5	-40...+85°C		
ASO51C	5.2×3.4×1.3	1,8	0,5~156	80M	80 МГц	F	±50 ppm	6	-40...+105°C		
ASO52C	5.2×3.4×1.3	2,5	0,5~156	100M	100 МГц	G	±100 ppm	0	другие		
ASO53C	5.2×3.4×1.3	3,3	0,5~156	120M	120 МГц	O	другое				
ASO55	5.2×3.4×1.3	5	0,5~100	0	другое						
ASO71C	7.2×5.2×1.4	1,8	0,5~156								
ASO72C	7.2×5.2×1.4	2,5	0,5~156								
ASO73C	7.2×5.2×1.4	3,3	0,5~156								
ASO75C	7.2×5.2×1.4	5	0,5~100								

\* - при наличии функции Tristate, подачей логического сигнала на управляющий вывод можно переводить выход генератора в состояние высокого импеданса. При отсутствии какого-либо сигнала на управляющем выводе, генератор работает в обычном режиме



Геометрические размеры ASX2F



Геометрические размеры ASO22C



## БАТАРЕЙНЫЕ ОТСЕКИ

### **BH-215**

- Батарейный отсек на 3 батарейки AA 1,5 В
- Габариты 58×30×30 мм

### **BH-215**

- Батарейный отсек на 6 батареек AA 1,5 В
- Габариты 57×28×46 мм

### **BH-207**

- Батарейный отсек на 2 батарейки AAA 1,5 В
- Размер 42×10 мм
- Габариты 23×51×12 мм

### **BH-208**

- Батарейный отсек на 4 батарейки AAA по 1,5 В
- Габариты 24×24×52 мм

### **BH-205**

- Батарейный отсек на 4 батарейки AA 1,5 В, с крышкой на винте, с выключателем
- Габариты 67×64×18 мм

### **BH-206**

- Батарейный отсек на 3 батарейки AA 1,5 В с крышкой на винте с выключателем.
- Габариты 67×47×17 мм.

### **BH-203**

- Батарейный отсек на 4 батарейки AA 1,5 В
- Габариты 58×30×28 мм

### **BH-204**

- Батарейный отсек на 2 батарейки AA 1,5 В с крышкой на винте, с выключателем.
- Габариты 67×33×17 мм

### **BH-217**

- Батарейный отсек на 1 батарейку
- Размер 57×23 мм.

### **BH-218**

- Батарейный отсек на 2 батарейки AA 1,5 В
- Габариты 58×30×17 мм

### **BH-220**

- Батарейный отсек на 3 батарейки AAA 1,5 В
- Размер 42×10 мм
- Габариты 36×52×12 мм

### **BH-221**

- Батарейный отсек на 4 батарейки AAA 1,5 В
- Размер 42×10 мм
- Габариты 48×51×16 мм

### **BH-223**

- Батарейный отсек на 2 батарейки R20 по 1,5 В
- Размер батарейки 57×32 мм R20 (D)
- Габариты 70×70×30 мм

### **BH-224**

- Батарейный отсек на 1 батарейку A27 12 В
- Размер батарейки 34×12×12 мм

### **BH-225**

- Батарейный отсек на 1 батарейку AA 1,5 В с крышкой на винте, с выключателем
- Габариты 67×33×17 мм

### **BH-226**

- Батарейный отсек на 2 батарейки R20 по 1,5 В
- Размер батарейки 50×23 мм
- Габариты 53×60×21 мм

### **BH-213**

- Батарейный отсек на 8 батареек AA 1,5 В
- Габариты 62×28×62 мм

### **BH-227**

- Батарейный отсек на 4 батарейки R20 по 1,5 В
- Размер батарейки 50×23 мм
- Габариты 108×54×25 мм

### **BH-215**



### **BH-212**



### **BH-207**



### **BH-208**



### **BH-205**



### **BH-206**



### **BH-203**



### **BH-204**



### **BH-218**



### **BH-217**



### **BH-221**



### **BH-220**



### **BH-224**



### **BH-223**



### **BH-226**



### **BH-225**



### **BH-227**



### **BH-213**





## КЕЙСЫ, ГЕРМЕТИЧНЫЕ КЕЙСЫ, КОРПУСА НА DIN-РЕЙКУ

### АНА-2001 Кейс



### АНА-2002 Кейс



- Универсальные пластиковые кейсы предназначены для переноски, транспортировки и хранения контрольно-измерительных приборов и аксессуаров
- Внутри специальный прозрачный "карман" для технического описания, документации, гарантийных талонов. Основная область - пенополиуретановый уплотнитель для хранения прибора и аксессуаров от ударов, вибрации, влаги
- Адаптация внутреннего объема к любому типу перевозимого оборудования размерами до 260×180×50 мм (АНА-2001) 225×90×60 мм (АНА-2002) (по запросу заказчика может быть изготовлен ложемент любой формы); габаритные размеры 280×200×65 мм (АНА-2001), 245×110×75 мм (АНА-2002)
- Цвет: черный. Поверхность кейса: ровная с округлыми углами
- Толщина стенки 3 мм
- На нижней части кейса предусмотрены ребра жесткости, благодаря которым кейс имеет возможность располагаться и в вертикальном положении
- Два независимых закрывающих крепления удобно расположены на боковой стороне с ручкой

### ГЕРМЕТИЧНЫЕ КЕЙСЫ

- Внутренние вставки из полиуретана (поропласт) - для создания необходимого полезного пространства
- Удобная ручка и съемный ремешок для переноски
- Неопреновое кольцо на крышке и атмосферный клапан обеспечивают герметичность

- Перфорация на вставках - для адаптации внутреннего пространства кейса к форме содержимого
- Надежные и прочные замки, наличие петель для дополнительных запорных устройств
- Устойчивость к воде, пыли и коррозии

	37-1	37-2	37-3	37-5	37-6	37-10
Модель						
Габариты внутренние, мм	250×80×180	335×212×120	363×244×87	420×300×120	420×300×165	208×70×145
Габариты внешние, мм	270×100×220	372×266×134	387×289×104	456×355×133	456×372×185	225×80×175
Дополнительно	—	съемный ремешок	съемный ремешок	съемный ремешок	съемный ремешок	прозрачный пластик

### Корпуса на DIN-рейку 23-63, 23-64, 23-65А, 23-66А



- Пластиковый разборный корпус
- Внутри 2 разъема под винты для крепления внутренних плат
- Возможность вертикального и горизонтального размещения плат
- От одной и более плат внутри корпуса
- Крепление к DIN-рейке
- Габариты: высота 87 мм, ширина 59 мм

Модель	23-63	23-64	32-65А	23-66А
Длина, мм	37	71	105	159

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБНИКИ .....	2
ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ .....	7
ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОБНИКИ .....	8
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА BNC .....	9
АДАПТЕРЫ BNC, SMA, N, SMB .....	10
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ .....	11
АДАПТЕРЫ, НАСАДКИ, МИНИКЛИПСЫ, МИКРОКЛИПСЫ .....	16
НАБОРЫ АКСЕССУАРОВ .....	18
ГНЕЗДА ПРИБОРНЫЕ .....	19
МНОГОКОНТАКТНЫЕ РАЗЪЕМЫ, SMB/BNC РАЗЪЕМЫ .....	20
КВАРЦЫ .....	21
БАТАРЕЙНЫЕ ОТСЕКИ .....	22
КЕЙСЫ, ГЕРМЕТИЧНЫЕ КЕЙСЫ, КОРПУСА НА DIN-РЕЙКУ .....	23

