

5. Гарантийные обязательства

Гарантийный талон N _____ на щуп для осциллографа ЛА-100.

Изготовитель гарантирует безотказную работу щупа ЛА-100 в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента покупки, при условии соблюдения потребителем инструкции по эксплуатации. В период гарантийного срока производится бесплатный ремонт или замена изделия.

Тел. (095) 288-3766, 973-1914 Факс (095) 978-6546

ЗАО «Руднев-Шиляев»

Дата продажи < > _____ 199__ г.

Подпись представителя фирмы _____

МП

линия отреза (эта часть остается у изготовителя)

Гарантийный талон N _____ на щуп для осциллографа ЛА-100.

Центр АЦП фирмы "Руднев-Шиляев" гарантирует безотказную работу щупа для осциллографа ЛА-100 в течение 12 месяцев со дня продажи потребителю и безвозмездную замену в случае обнаружения неисправностей по вине изготовителя.

Дата ремонта: < > _____ 199__ г.

Подпись лица производившего ремонт:

Подпись владельца ЛА-100 подтверждающего ремонт:

Паспорт и руководство по эксплуатации

ВЫНОСНОГО ВЫСОКООМНОГО ЩУПА для осциллографа

ЛА-100

8

M15X100, M20X100 и M30X100 - миниатюрные пассивные исследования осциллографа, имеющие отношение ослабления 100:1 и сопротивление входа 99 M.Ohms. Модульное строительство облегчает простую полевую замену главных частей.

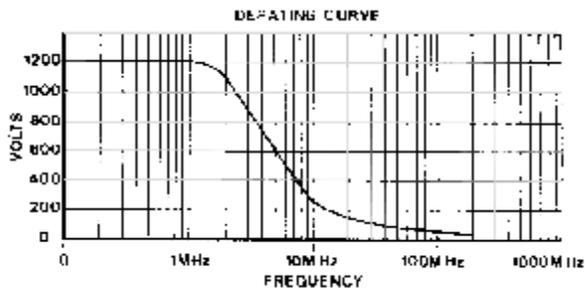


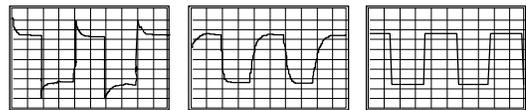
Рисунок 1

3. Работа со щупом

3.1. Настройка

Для согласования входа осциллографа с кабелем щупа необходимо провести подстройку выходного сопротивления щупа. Если вход согласован, то на переходной характеристике осциллографа не будет либо

выброса, либо завала фронта и тогда параметры импульсных сигналов будут измеряться точно. Форма наблюдаемых импульсов будет приближаться к той, которая присутствует в исследуемой схеме.



Выбросы на фронтах

Завалы фронтов

Нормальные крутые фронты

Рисунок 2

Для проведения согласования воспользуйтесь калибратором осциллографа, формирующим прямоугольные импульсы частотой 1 кГц с крутыми фронтами, предназначенным для настройки вертикального канала осциллографа. Подключите щуп к выходу калибратора и засинхронизировав изображение на экране, крутите подстроечный конденсатор на коаксиальном разъеме щупа (аналог СР-50), добиваясь того, чтобы импульсы имели крутые фронты без выбросов. (см. рис. 2)

1. Краткое описание

ЛА-100 - пассивный высокоомный щуп для работы с осциллографами, имеющими входное сопротивление 1 МОм и параллельную входную ёмкость от 15 до 50 пФ. Он имеет элемент настройки для согласования входного импеданса осциллографа и импеданса кабеля, соединяющего щуп с осциллографом.

Характерной особенностью щупа является его частотный диапазон 250 МГц, делающий его незаменимым при измерении сигналов наносекундного диапазона. Ослабление сигнала в 100 раз при работе на нагрузку 1 МОм позволяет на осциллографе с входным напряжением $\pm 5\text{В}$ исследовать импульсы напряжением до $\pm 500\text{В}$.

Модульная конструкция обеспечивает простоту замены основных элементов щупа.

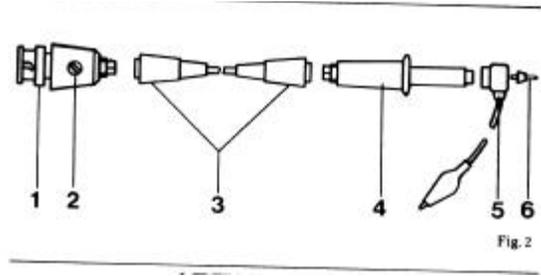


Fig. 2

4. Комплект поставки

- 1) Кабельная основная часть.....1шт.
- 2) Съёмная измерительная часть.....1шт.
- 3) Зажим «Идентификатор канала» РА-105.....1шт.
- 4) Пружинящий хомут РА-106.....1шт.
- 5) Проводник заземления РА-107.....1шт.
- 6) Изолирующий наконечник РА-108.....1шт.
- 7) Измерительный наконечник РА102.....1шт.
- 8) Наконечник для микросхем PF-902.....1шт.
- 9) Отвёртка PF-903.....1шт.
- 10) Наконечник заземления пружинящий PF-905.....1шт.
- 11) Паспорт и инструкция по эксплуатации1экз.
- 12) Упаковка п/э.....1шт.

3.2. Смена наконечников

Щуп имеет набор наконечников для заземления, изоляции, измерения и подключения к выводам радиоэлементов, а также пружинящие наконечники для прикрепления к выводам микросхем.

Перед разборкой щупа убедитесь в том, что он отсоединён от источника высокого напряжения. Помните, что опасным для человека считается напряжение более 12 В.

Порядок разборки.

Проводник заземления снимается следующим образом: захватите заземляющее кольцо поз. 5 и стяните его в сторону наконечника щупа.

- Головка щупа поз. 4 отворачивается против часовой стрелки, если держать соединитель кабеля поз. 3 и если смотреть со стороны наконечника щупа.
- Наконечник щупа поз. 6 отворачивается против часовой стрелки.
- Оконечный блок поз. 1 отворачивается от соединителя кабеля поз. 3 против часовой стрелки.

Сборка щупа производится в последовательности, обратной указанной выше.

Все соединения должны быть плотными.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Делитель	1:100
Полоса частот, МГц	0 ÷ 250
Время нарастания, нс	1.4
Входное сопротивление, МОм	100 (если вход осциллографа 1МОм)
Входное сопротивление, МОм	99±1 % (щуп не подключён)
Входная ёмкость, пФ	
Тип М15Х100	6.5
Тип М20Х100	7.5
Тип М30Х100	7.5
Рабочее напряжение, В	1200 пост. ток + частотная зависимость см. рис. 1
Диапазон компенсации, пФ	15 ÷ 50
Длина кабеля, м	
Тип М15Х100	1.5
Тип М20Х100	2.0
Тип М30Х100	3.0
Диапазон рабочих температур	-25 ÷ +70 °С

