

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГЦИ СИ СН  
РФЯЦ-ВНИИЭФ



В.Н.Щеглов

2002г.

<b>Установка поверочная автоматизированная СС471</b>	<b>Внесены в Государственный ре- естр средств измерений Регистрационный № <u>23780-02</u> Взамен № _____</b>
--	--

Выпускается по конструкторской документации СС471КД ФГУП  
НИИИТ. Заводской номер 001.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная автоматизированная СС471 (далее по тексту - установка) относится к средствам измерений специального назначения и предназначена для измерений переходных импульсных характеристик быстродействующих осциллографических регистраторов с полосой пропускания до 12ГГц.

Область применения – физизмерения, исследования в ядерной физике.

## ОПИСАНИЕ

Установка состоит из генератора импульсов ГИ-03-01, осциллографа универсального С1-122 с блоком ЯЧС-100 (или ЯЧС-101, смесителем стробоскопическим и аттенуатором на  $20 \pm 6$  дБ с полосой пропускания 18ГГц; персонального компьютер типа Intel C – 600/515.

Принцип работы установки при измерении переходных (импульсных) характеристик быстродействующих осциллографических регистраторов основан на последовательном подключении к генератору осциллографа С1-122 и исследуемого регистратора. Генератор ГИ-03-01 формирует перепад напряжения и импульс колокообразной формы. Осциллограф предназначен для измерения длительности фронта импульсов генератора, а также длительности колокообразного импульса на полувысоте и их амплитуд. Измеренные переходные характеристики сравниваются и производится расчет переходной характеристики по методике, изложенной в технических условиях на быстродействующий осциллографический регистратор СРГ.

Установка предназначена для использования в лабораторных условиях с размещением приборов на столах.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Формируемый импульс на нагрузке  $(50 \pm 1) \text{ Ом}$  с параметрами:

- прямоугольный отрицательной полярности длительностью не менее 2 нс, с временем нарастания не более 30 пс, амплитудой не более 10 В;
- колокообразный отрицательной полярности с длительностью на уровне половинной амплитуды не более 30 пс, амплитудой не более 25 В.

Параметры выходного синхроимпульса на внешней нагрузке  $(50 \pm 1) \text{ Ом}$ :

- амплитуда - не более 4 В;
- длительность - не более 50 нс;
- длительность фронта - не более 0,2 нс;
- полярность - положительная.

Допускаемая основная суммарная относительная погрешность измерения переходной и импульсной характеристик устройств с полосой пропускания до 12 ГГц - не более  $\pm 20\%$  ( $P = 0,95$ ).

Режим работы:

- автоколебательный (внутренний запуск) с регулируемой частотой повторения от 1 до 100 кГц;
- внешний запуск;
- однократный запуск;
- амплитуда – не более 10 В.

Неравномерность плоской вершины - не более  $\pm 4\%$ .

Выброс на вершине прямоугольного импульса – не более  $\pm 10\%$ .

Нестабильность длительности (фронта) – не более  $\pm 15\%$ .

Время задержки формируемых импульсов относительно синхроимпульса регулируется дискретно в диапазоне от 50 до 300 нс с шагом 50 нс и плавно в интервале от 0 до 50 нс.

Время готовности к работе – не менее 15 мин.

Потребляемая мощность - не более 140 ВА.

Габаритные размеры - не более: длина 1600мм, ширина 600мм, высота 600мм.

Масса - не более 40 кг.

Наработка на отказ - не менее 15000 ч.

Средний ресурс - 10000 ч.

Средний срок службы - 10 лет.

### Условия эксплуатации стенда:

Температура окружающей среды, °С	от 15 до 25;
Относительная влажность воздуха, %	не более 80;
Атмосферное давление, гПа	от 960 до 1040;
Напряжение питания сети, В	$220 \pm 22$ ;
Частота питания сети, Гц	$50 \pm 1$ .

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на генератор ГИ-03-01 методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации установки СС471 типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность СС471 соответствует указанной в таблице:

Наименование	Обозначение	Кол-во
1. Генератор импульсов	ГИ-03-01	1
2. Осциллограф универсальный (с блоком ЯЧС-100 и аттенуатором на 20±6 дБ)	С1-122	1
3. Персональный компьютер	Intelb C – 600/515	1
4. Руководство по эксплуатации	СС471РЭ	1
5. Паспорт	СС471ПС	1

## ПОВЕРКА

Методика поверки приведена в СС471РЭ и согласована ГЦИ СИ СН РФЯЦ-ВНИИЭФ в октябре 2002г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки: осциллограф С1-122.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ОСТ В95 2109-2001 «ОСИ. Метрологическое обеспечение средств измерения специального назначения. Основные положения».

ОСТ В95 1144-80 «Аппаратура физических измерений. Общие технические требования».

ОСТ В95 1145-80 «Аппаратура физических измерений. Правила приемки и методы испытаний».

Руководство по эксплуатации на установку поверочную автоматизированную СС471.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка СС-471 соответствует требованиям ОСТ В95 2109, ОСТ В95 1144, ОСТ В95 1145, СС471РЭ.

Изготовитель: ФГУП НИИИТ, 115304, г. Москва, ул. Луганская 9  
тел.(095) 321-44-74, факс (095) 321-44-55

Директор-главный конструктор  
ФГУП НИИИТ



К.Н. Даниленко