

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
генеральный директор  
ФГУП "ВНИИФТРИ"



Д.Р.Васильев  
2002 г.

<p><b>Комплексы радиоизмерительные 8920А, 8920В, 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р</b></p>	<p>Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <b>24504-03</b> Взамен №</p>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы "Agilent Technologies, Inc. (США)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы радиоизмерительные 8920А, 8920В, 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р (далее - комплексы) предназначены для измерений параметров средств радиосвязи.

Применяются при производстве средств связи, а также в процессе ремонта и обслуживания приборов и систем мобильной и сотовой связи.

### ОПИСАНИЕ.

Комплексы представляют собой наборы средств измерений, включающие: измерительный ВЧ генератор, измеритель мощности и параметров модуляции ВЧ сигнала, анализатор спектра (по специальному заказу), НЧ генератор, мультиметр, измеритель коэффициента нелинейных искажений (КНИ), осциллограф. В комплексах 8920А и 8921В имеется возможность измерений параметров частотной и амплитудной модуляции. В ВЧ гене-

раторах этих комплексов также имеется возможность установки частотной и амплитудной модуляции. В комплексах 8921А, 8922S, 8922М и 8922Р предусмотрена возможность формирования GMSK модулированного сигнала и измерений параметров входного GMSK модулированного сигнала в диапазоне частот GSM. В комплексе 8921А, отсутствует возможность измерений параметров модуляции. В ВЧ генераторах этих комплексов также отсутствует модуляция выходного сигнала.

В состав комплекса 8920В могут входить дополнительные блоки:

- 83206А – адаптер для тестирования средств сотовой связи DAMPS и DCCH,
- 83236В – преобразователь частоты для работы в диапазоне PCS (1710...1990) МГц.

В состав комплексов 8922S и 8922М могут входить дополнительные блоки 83220А или 83220Е для тестирования средств связи в диапазоне DCS1800 и PCS1900.

Комплексы имеют интерфейсы GPIB и RS-232 для связи с компьютером.

Для загрузки программ в комплексах 8920А, 8920В, 8921А используется накопитель на магнитных картах, а в комплексах 8922S, 8922М, 8922Р дисководы 3,5”.

Конструктивно комплексы 8920А, 8920В, 8921А представляют собой переносные моноблоки. Дополнительные блоки 83206А и 83236В крепятся снаружи к основному блоку. Комплексы 8922S, 8922М и дополнительные блоки 83220А и 83220Е выполнены в виде единичных блоков, а 8922Р в виде двух блоков.

По климатическим и механическим воздействиям приборы соответствуют III группе ГОСТ 22261-94 (с расширенным диапазоном рабочих температур от 0 °С до плюс 55 °С).

### **Основные технические характеристики.**

Диапазон частот, МГц	30...1000
для 8922S, 8922М, 8922Р	10...1000
Номинальное значение частоты опорного кварцевого генератора, МГц	10

Пределы допускаемой относительной погрешности частоты опорного кварцевого генератора, Гц для 8921А	$\pm 2 \times 10^{-6}$ $\pm 0,5 \times 10^{-6}$
<b>Генератор ВЧ сигнала</b>	
Диапазон устанавливаемых уровней сигнала, дБм*) для 8922S, 8922M, 8922P	минус 137...7 минус 127...4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня сигнала, дБ для 8920B, 8921А	$\pm 1,5$ $\pm 1$
Подавление гармоник выходного сигнала, не менее, дБ для 8922S, 8922M, 8922P	минус 30 минус 25
Уровни паразитных составляющих в спектре выходного сигнала относительно основной гармоники, не более, дБ для 8922S, 8922M, 8922P	минус 60 минус 50
Диапазон установки девиации частоты частотно модулированного сигнала	от 4 Гц до 100 кГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки девиации частоты на частоте модуляции 1 кГц (кроме 8922S, 8922M, 8922P), Гц	
при частоте девиации не более 10 кГц	
8920А	$\pm(0,075A^{**}) + 50$ ;
8920B, 8921А	$\pm(0,035A+50)$
при частоте девиации более 10 кГц	
8920А	$\pm(0,075A+500)$
8920B, 8921А	$\pm(0,035A+500)$
Диапазон установки коэффициента амплитудной модуляции, %	0,1...90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции (кроме 8921А, 8922S, 8922M, 8922P), %	
при глубине АМ не более 10%	$\pm(0,05A+1)$
при глубине АМ более 10%	$\pm(0,05 A+1,5)$
Диапазоны частот GMSK модулированного сигнала (для 8922S, 8922M, 8922P), МГц	880 МГц...915 и 925...960
<b>Генератор НЧ сигнала</b>	
Диапазон частот НЧ генератора, кГц:	0 ... 25
<b>Измеритель мощности и параметров модуляции</b>	
Пределы измерения мощности входного ВЧ сигнала, Вт	0,001...60

\*) Здесь и далее дБм обозначает дБ относительно 1 мВт

\*\*) Здесь и далее А обозначает значение метрологического параметра в указанных единицах

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мощности входного ВЧ сигнала, мВт	
8920А	$\pm(0,1A + 1)$
8920В, 8921А	$\pm(0,05A + 0,01)$
8922S, 8922М, 8922Р	$\pm(0,06A + 0,2)$
Пределы измерения девиации частоты входного ВЧ сигнала (кроме 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р), кГц	0,02...75
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения девиации частоты входного ВЧ сигнала (кроме 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р), Гц	$\pm(0,04A + 7)$
для 8920А	$\pm(0,04A + 20)$
Пределы измерения коэффициента амплитудной модуляции входного ВЧ сигнала (кроме 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р), %	0,1...95
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения коэффициента амплитудной модуляции входного ВЧ сигнала (кроме 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р), %	$\pm(0,04A + 1,5)$
<b><i>Измеритель параметров НЧ сигнала</i></b>	
Диапазон частот НЧ частотомера	20 Гц...400 кГц
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты НЧ сигнала, %	0,02
Диапазон измерений переменного напряжения, В	0,01...30
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений переменного напряжения, %	$\pm 3$
Диапазон измерений постоянного напряжения, В	0,01...42
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений постоянного напряжения, %	$\pm 1$
Пределы измерений коэффициента нелинейных искажений (диапазон частот входного сигнала от 300 Гц до 10 кГц), %	0,1...100
8920А	1,5...100
<b><i>Осциллограф</i></b>	
Полоса пропускания, кГц	0,002...50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений амплитуды, В	$\pm(0,015A + 0,1d^*)$
8920А	$\pm(0,03A + 0,1d)$
Габаритные размеры (8920А, 8920В, 8921А), не более, мм	
длина	460
ширина	330
высота	190

\* d-коэффициент вертикального отклонения в В/дел.

Габаритные размеры (8922S, 8922M), не более, мм

длина	580
ширина	430
высота	180

Габаритные размеры (8922P), не более, мм

длина	580
ширина	430
высота	310

Масса, не более, кг

8920A, 8920B, 8921A	17,1
8922S, 8922M	32
8922P	48,8

Напряжение питания переменного тока, В 100...240

Частота сети питания, Гц 48...440

Потребляемая мощность от сети переменного тока, не более, ВА

8920A	100
8920B	120
8921A	140
8922S, 8922M	450
8922P	640

Напряжение питания постоянного тока (кроме 8921A, 8922S, 8922M, 8922P), В

11...28

Потребляемая мощность от источника постоянного тока, не более, ВА

8920A	120
8920B	140

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом или специальным штампом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплекс радиоизмерительный 8920А, 8920В, 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р	в соответствии с заказом
Дополнительные блоки: 83206А, 83236В, 83220А, 83220Е	в соответствии с заказом
Комплект принадлежностей	1 шт.
Руководство по эксплуатации 08920-90219РЭ	1 экз
Методика поверки 08920-90219МП	1 экз

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Комплексы радиоизмерительные 8920А, 8920В, 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р Методика поверки" 08920-90219МП, утвержденным ГП "ВНИИФТРИ" 18 июля 2002 г.

Основное поверочное оборудование:

- измерители мощности МЗ-51;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63;
- измеритель модуляции вычислительный СКЗ-45;
- вольтметр цифровой В7-34А;
- генератор низкочастотный ГЗ-118;
- измеритель нелинейных искажений С6-12;
- генератор Г4-176;
- селективные микровольтметры SMV-11, SMV-8;
- анализатор спектра, С4-85.

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы "Agilent Technologies, Inc." (США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы радиоизмерительные 8920А, 8920В, 8921А, 8922S, 8922М, 8922Р

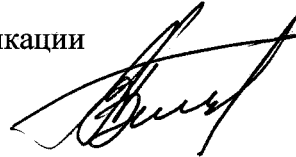
соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94 и технической документации фирмы "Agilent Technologies, Inc."

Изготовитель: фирма "Agilent Technologies, Inc." (США).

Адрес фирмы изготовителя: Santa Rosa, California, USA.

Заявитель: ООО "Аджилент Текнолоджис", 113054, Москва, Космодамианская наб, д.52, строение 1.

Руководитель сектора телекоммуникации  
ООО "Аджилент Текнолоджис"



А.И. Бегипев