



<b>Системы спектрального контроля E3238S/N6820E</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38517-08</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США.

### Назначение и область применения

Системы спектрального контроля E3238S/N6820E (далее – системы) предназначены для измерений амплитудно-частотных характеристик и параметров спектра повторяющихся радиотехнических сигналов, стационарных шумов.

Системы применяются для исследования характеристик, контроля и отладки источников сигналов, автоматизации измерений и расчетов, а так же выделения информационных составляющих при проведении специальных исследований и контроле радиотехнических средств и систем.

### Описание

Принцип действия систем основан на методе скоростного последовательного анализа сигнала в диапазоне частот от 20 МГц до 6 ГГц. Система представляет собой автоматически или вручную перестраиваемый супергетеродинный приемник с последующей оцифровкой сигналов аналогово-цифровым преобразователем (АЦП) на третьей промежуточной частоте 70 МГц в полосе частот 36 МГц.

Конструктивно система выполнен в виде моноблока на базе шины VXI, объединяющего в своем составе модуль приемника E2731B, модуль АЦП E1439, модуль цифрового сигнального процессора E9821A, модуль интерфейса IEEE1394 (Firewire) E8491B. Управление системой, измерения и дальнейшая обработка информации осуществляются программным путем на базе вычислительной платформы x86.

### Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон рабочих частот ( $f_c$ )	от 20 МГц до 6 ГГц
Частота опорного генератора, МГц	10
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты опорного генератора ( $\delta_{ог}$ )	$\pm 10^{-6}$
Пределы допускаемой погрешности измерений частоты, Гц	$\pm (\delta_{ог} \cdot f_c + \frac{1}{2} \text{ значения последнего индексируемого разряда})$
КСВН входа во всем диапазоне частот, не более	2,0
Диапазон значений ослабления входного аттенюатора, дБ	от 0 до 30 с шагом 2
Полоса обзора	от 20 МГц до 6 ГГц
Диапазон перестройки фильтров полосы пропускания	от 8,5 Гц до 1,11 МГц

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности входного синусоидального сигнала, во всем диапазоне частот, дБ	± 1
Максимальный измеряемый уровень мощности, при всех значениях ослабления входного аттенюатора, дБм	20 <sup>1)</sup>
Уровень собственных шумов в диапазоне частот (в режиме «RBW = 1 kHz», «VBW = 3 kHz», «Span = 0 Hz») дБм/Гц, не более	минус 146
Точка пересечения с продуктами интермодуляции 3 порядка (TOI), в диапазоне частот, дБм, не менее:	
от 20 МГц до 2,7 ГГц	4
от 2,7 до 6 ГГц	0
Точка пересечения с гармоническими составляющими 2 порядка (SHI), во всем диапазоне частот, дБм, не менее	22
Уровень подавления зеркальных каналов приема первой промежуточной частоты, в диапазоне частот, дБ, не менее:	
от 20 МГц до 2,7 ГГц	90
от 2,7 до 6 ГГц	80
Уровень подавления каналов приема промежуточных частот в диапазоне частот, дБ, не менее	
от 20 МГц до 2,7 ГГц	90
от 2,7 до 6 ГГц	80
Уровень обратной эмиссии через входной тракт, дБм, не более	минус 80
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	540×177×381
Масса, кг, не более	20
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1 Гц), В	220 ± 22
Потребляемая мощность, ВА, не более	155
Время подготовки к работе, минут, не более	15
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 20°С, %	до 80
- атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 800
Примечание <sup>1)</sup> – характеристики по данным фирмы-изготовителя	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя и в виде голографической наклейки на лицевую поверхность системы.

### Комплектность

В комплект поставки входит: система спектрального контроля E3238S/N6820E, вычислительная платформа x86 (по заказу), программное обеспечение (по заказу), комплект соединительных кабелей, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### Поверка

Поверка систем проводится в соответствии с документом «Системы спектрального контроля E3238S/N6820E фирмы «Agilent Technologies, Inc», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в марте 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: стандарт частоты и времени рубидиевый Ч1-1016 (пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты  $\pm 1,5 \cdot 10^{-12}$ ); измеритель модуля коэффициента передачи и отражения P2M-18 (диапазон рабочих частот от 0,01 до  $18 \cdot 10^9$  Гц; пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты  $\pm 1,5 \cdot 10^{-12}$ ; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня мощности  $\pm 1,0$  дБ; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности  $\pm 1,0$  дБ; диапазон измерений КСВН от 1,05 до 5,0; пределы допускаемой относительной погрешности измерений КСВН ( $K_{\text{свн}}$ )  $\pm (3 \cdot K_{\text{свн}} + 1)$  %); частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (диапазон частот от 10 до  $37,5 \cdot 10^9$  Гц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты  $\pm 1,5 \cdot 10^{-12}$ ); анализатор спектра С4-85 (диапазон частот от 100 до  $39,6 \cdot 10^9$  Гц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты в полосе частот от 100 Гц до 18 ГГц  $\pm (0,05\Pi_0 + 10$  Гц), где  $\Pi_0$  – полоса обзора, Гц); пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности полосе частот от 100 Гц до 18 ГГц  $\pm 2,0$  дБ); набор мер комплексного коэффициента передачи ДК2-70 (диапазон рабочих частот от 100 кГц до 18 ГГц, диапазон установки затухания от 0 до 100 дБ, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня затухания  $\pm 0,1$  дБ).

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

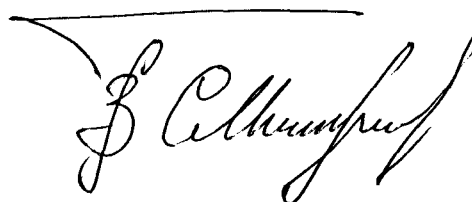
### Заключение

Тип систем спектрального контроля E3238S/N6820E утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### Изготовитель

Фирма: «Agilent Technologies, Inc.», США.  
Представительство в России: Москва, 113054,  
Космодамианская набережная, д.52, строение 1.  
+7 (095) 797-3900 телефон,  
+7 (095) 797-3901 fax.

От заявителя:  
Генеральный директор  
ООО «Аджилент технолоджиз»



Г.В. Смирнова