

Приложение № 12
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «2» декабря 2020 г. № 1962

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приемники измерительные ESR26

Назначение средства измерений

Приемники измерительные ESR26 предназначены для измерений электромагнитных помех по ГОСТ CISPR 16-1-1-2016, а также параметров спектра радиотехнических сигналов, в том числе в реальном масштабе времени.

Описание средства измерений

Принцип действия приемников измерительных ESR26 основан на методе последовательного и параллельного анализа сигнала.

Конструктивно приемники измерительные ESR26 выполнены в виде переносного моноблока, на передней панели которого расположены органы управления и жидкокристаллический цветной дисплей.

Приемники измерительные ESR26 представляют собой автоматически или вручную перестраиваемые супергетеродинные приемники, которые отображают амплитуды спектральных компонент в зависимости от частоты. Для предотвращения перегруза входного каскада при измерениях широкополосных помех приемники измерительные ESR26 оснащены переключаемыми преселекторами. Приемники измерительные ESR26 имеют режимы частотного последовательного сканирования с последующей обработкой сигнала промежуточной частоты ПЧ фильтрами и детекторами цифровых микросхемах и временного параллельного сканирования на основе БПФ с обработкой сигнала ПЧ программными фильтрами и детекторами. Приемники измерительные ESR26 обеспечивают сканирование для измерения радиопомех в диапазоне частот по внутренней автоматизированной процедуре.

Управление операциями меню, а также задание рабочих параметров производится с помощью клавиатуры передней панели. Результаты измерений выводятся на экран дисплея в графической и цифровой формах. Для работы в составе автоматизированных систем приемники измерительные ESR26 обеспечивают подключение по интерфейсам: GPIB, LAN (100Base-T).

Приемники измерительные ESR26 имеют следующие опции:

V4 – опорный генератор повышенной точности;

V9 – следящий генератор;

V29 – расширение диапазона частот от 10 Гц;

V30 – питание от постоянного тока;

V50 – плата для сканирования во временной области и анализа в реальном масштабе времени;

K53 – сканирование во временной области;

K55 – анализ в реальном масштабе времени.

Общий вид приемников измерительных ESR26 и обозначение места нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

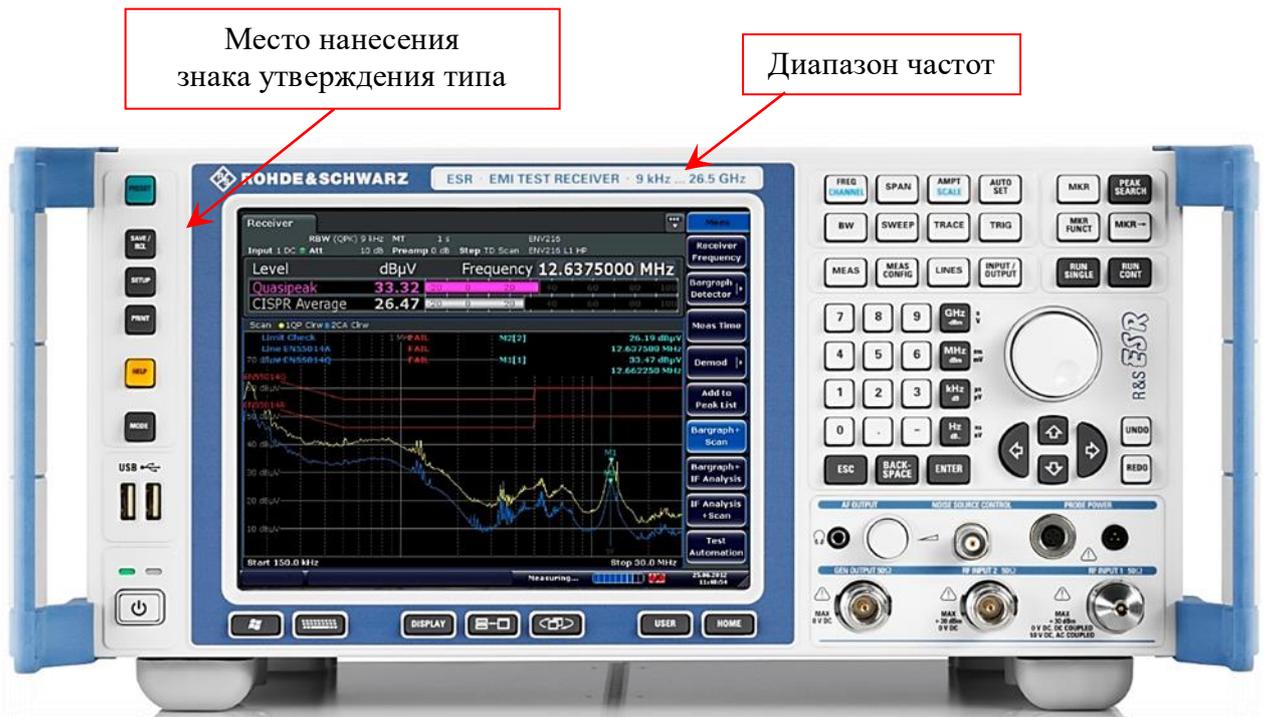


Рисунок 1 - Общий вид средства измерений



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа (А)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «ESR Firmware» предназначено только для управления режимами работы приемников измерительных ESR26 и не может быть использовано отдельно от их измерительно-вычислительной платформы.

Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений. Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приемников измерительных ESR26 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ESR Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.16
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение
1		2
Диапазон частот, Гц	СВЧ вход 1	от $9 \cdot 10^3$ до $2,65 \cdot 10^{10}$
	СВЧ вход 1 с опцией В29	от 10 до $2,65 \cdot 10^{10}$
	СВЧ вход 2	от $9 \cdot 10^3$ до $1 \cdot 10^9$
	СВЧ вход 2 с опцией В29	от 10 до $1 \cdot 10^9$
Номинальное значение частоты опорного кварцевого генератора, Гц		$1 \cdot 10^7$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты опорного кварцевого генератора, доп	штатно	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$
	с опцией В4	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты $F_{\text{изм}}$ в режиме частотомера (при отношении сигнал/шум не менее 25 дБ)		$\pm(\delta_{\text{оп}} \cdot F_{\text{изм}} + R)$
Разрешение частотомера (R), Гц		$1 \cdot 10^{-3}$
Диапазон полос обзора, Гц		0; от 10 до полного диапазона частот
Пределы допускаемой относительной погрешности установки полосы обзора, %		$\pm 0,1$
Режимы сканирования приемника	штатно	Частотное
	опции K53+B50	Во временной области
Диапазон частот, измеряемый в параллельном режиме, при сканировании во временной области, в зависимости от значений узкополосных фильтров (RBW), МГц	RBW=200 Гц	0,66
	RBW= 9 кГц	30
	RBW=120 кГц	24,6
	RBW=1 МГц	25,6
Уровень фазовых шумов на несущей частоте 500 МГц, при отстройке от несущей, дБн/Гц ¹ , не более	100 Гц	-84
	10 кГц	-101
	1 кГц	-106
	100 кГц	-115
	1 МГц	-134
Полосы пропускания фильтров ПЧ по уровню минус 3 дБ с шагом 1-2-3-5, Гц	полоса обзора от 10 Гц и выше	от 10 до $1 \cdot 10^7$
	дополнительно при нулевой полосе обзора	$2 \cdot 10^7, 2,8 \cdot 10^7, 4 \cdot 10^7$

¹ Примечание: дБн/Гц – дБ относительно уровня несущей приведенный к полосе пропускания 1 Гц

Продолжение таблицы 2

1		2
Полосы пропускания фильтров ПЧ по уровню минус 6 дБ (фильтры электромагнитной совместимости (ЭМС)), Гц	стандартно	$2 \cdot 10^2, 9 \cdot 10^3, 1,2 \cdot 10^5, 1 \cdot 10^6$
	дополнительно с опцией В29	$10, 1 \cdot 10^2, 1 \cdot 10^3, 1 \cdot 10^4, 1 \cdot 10^5$
Полосы пропускания фильтров БПФ по уровню минус 3 дБ с шагом 1-2-3-5, Гц	полоса обзора от 10 Гц и выше	от 10 до $3 \cdot 10^5$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки ширины полос пропускания ПЧ по уровню минус 3 дБ, %		± 3
Пределы допускаемой относительной погрешности установки ширины полос пропускания ПЧ по уровню минус 6 дБ (фильтры ЭМС), %		± 3
Коэффициент прямоугোলности фильтров полосы пропускания (по уровням минус 60 дБ и минус 3 дБ), не более		5:1
Коэффициент прямоугোলности фильтров ЭМС (по уровням минус 60 дБ и минус 6 дБ), не более		4:1
Диапазон перестройки полос видеофильтра, с шагом 1-2-3-5, Гц		от 10 до $1 \cdot 10^7, 2 \cdot 10^7, 2,8 \cdot 10^7, 4 \cdot 10^7$
Диапазоны частот фильтров преселекции, Гц		от 10 до $1,5 \cdot 10^5$ включ. св. $1,5 \cdot 10^5$ до $3 \cdot 10^7$ включ. св. $3 \cdot 10^7$ до $8 \cdot 10^7$ включ. св. $8 \cdot 10^7$ до $1,3 \cdot 10^8$ включ. св. $1,3 \cdot 10^8$ до $1,8 \cdot 10^8$ включ. св. $1,8 \cdot 10^8$ до $2,3 \cdot 10^8$ включ. св. $2,3 \cdot 10^8$ до $3 \cdot 10^8$ включ. св. $3 \cdot 10^8$ до $4,25 \cdot 10^8$ включ. св. $4,25 \cdot 10^8$ до $5,7 \cdot 10^8$ включ. св. $5,7 \cdot 10^8$ до $7,15 \cdot 10^8$ включ. св. $7,15 \cdot 10^8$ до $8,6 \cdot 10^8$ включ. св. $8,6 \cdot 10^8$ до $1,005 \cdot 10^9$ включ. св. $1,005 \cdot 10^9$ до $1,75 \cdot 10^9$ включ. св. $1,75 \cdot 10^9$ до $2,85 \cdot 10^9$ включ. св. $2,85 \cdot 10^9$ до $4,85 \cdot 10^9$ включ. св. $4,85 \cdot 10^9$ до $7 \cdot 10^9$ включ. св. $7 \cdot 10^9$ до $2,65 \cdot 10^{10}$
Усиление предусилителя, дБ	от 1 кГц до 7 ГГц	20
	св. 7 до 26,5 ГГц	30
Диапазон измеряемого уровня сигнала, дБ (1 мВт)		от среднего уровня шумов до +30
Средний уровень собственных шумов в режиме анализатора спектра, приведенный к полосе пропускания 1 Гц, в диапазоне частот, в зависимости от состояния предусилителя, дБ (1 мВт), не более		см. таблицу 3

Продолжение таблицы 2

1		2
Средний уровень собственных шумов в режиме измерительного приемника (детектор средних значений), приведенный к полосе пропускания 1 Гц, в диапазоне частот, в зависимости от значений фильтров полосы пропускания ПЧ (RBW) и состояния предусилителя, дБ (1 мкВ), не более		см. таблицу 4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня входного сигнала минус 10 дБ (1 мВт) на частоте 64 МГц (опорный уровень минус 10 дБ (1 мВт), ослабление входного аттенюатора 10 дБ, RBW = 10 кГц), дБ	с выключенным преселектором	±0,2
	с включенным преселектором	±0,3
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) относительно уровня мощности входного сигнала минус 10 дБ (1 мВт) на частоте 64 МГц в зависимости от состояния преселектора, в диапазоне частот, дБ, не более		см. таблицу 5
Диапазон и шаг перестройки аттенюатора СВЧ, дБ	СВЧ вход 1	от 0 до 75 через 5
	СВЧ вход 2	от 10 до 75 через 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности входного сигнала из-за переключения ослабления входного аттенюатора на частоте 64 МГц относительно ослабления 10 дБ, дБ		±0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня из-за переключения полосы пропускания фильтров ПЧ относительно полосы пропускания 10 кГц, дБ	фильтры развертки	±0,1
	фильтры БПФ	±0,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности входного сигнала из-за нелинейности шкалы в зависимости от диапазона измерений уровня (при отношении сигнал/шум не менее 16 дБ), дБ	св. -70 до -60 включ.	±0,2
	св. -60 до -50 включ.	±0,15
	св. -50 до 0	±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня мощности входного сигнала в диапазоне от минус 70 дБ до 0 дБ относительно опорного уровня, при отношении сигнал/шум не менее 20 дБ, при ослаблении аттенюатора СВЧ 10 дБ, 20 дБ, 30 дБ, 40 дБ, при выключенном предусилителе, при уровне доверительной вероятности 0,95, в зависимости от диапазона частот, дБ, не более	с выключенным преселектором	
	от 9 кГц до 10 МГц включ.	±0,4
	св. 10 МГц до 3,6 ГГц включ.	±0,3
	св. 3,6 до 7 ГГц включ.	±0,4
	св. 7 до 13,6 ГГц включ.	±1,0
	св. 13,6 до 26,5 ГГц	±1,33
	с включенным преселектором	
	от 9 кГц до 3,6 ГГц включ.	±0,47
	св. 3,6 до 7 ГГц включ.	±0,47
	св. 7 до 13,6 ГГц включ.	±1,0
св. 13,6 до 26,5 ГГц	±1,33	

Продолжение таблицы 2

1		2
Типы детекторов		Максимальный пиковый, минимальный пиковый, среднеквадратический RMS, квазипиковый, средний AVG, CISPR-AVG, CISPR-RMS
Пределы допускаемой абсолютной погрешности выполнения амплитудного соотношения квазипикового детектора (в соответствии с ГОСТ CISPR 16-1-1-2016), дБ, не более		±1,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности выполнения импульсной характеристики квазипикового детектора (в соответствии с ГОСТ CISPR 16-1-1-2016)		см. таблицу 6
Относительный уровень интермодуляционных искажений 3-го порядка $L_{имз}$, выраженный в виде точки пересечения 3-го порядка (ТОП), в диапазоне частот, при сдвиге по частоте не менее 5 RBW или 10 кГц (что больше), в зависимости от состояния преселектора и предусилителя, дБ (1 мВт), не менее		см. таблицу 7
Относительный уровень гармонических искажений 2-го порядка $L_{к2}$, выраженный в виде точки пересечения 2-го порядка (SH1), в диапазоне частот, в зависимости от состояния преселектора и предусилителя, дБ относительно 1 мВт, не менее		см. таблицу 8
Уровень подавления каналов приема зеркальных частот, промежуточных частот и прочих паразитных каналов, дБ относительно несущей, не более		-70
Уровень остаточных сигналов комбинационных частот, при заглушенном входе, при ослаблении аттенюатора СВЧ 0 дБ, в диапазоне частот, дБ (1 мВт), не более	от 9 кГц до 1 МГц включ.	-90
	св. 1 МГц до 26,5 ГГц	-103
Входное сопротивление анализатора, Ом		50
КСВН входа (ослабление аттенюатора СВЧ 10 дБ) в диапазоне частот, не более	от 10 МГц до 1 ГГц включ.	1,2
	св. 1 до 3,6 ГГц включ.	1,5
	св 3,6 до 20 ГГц включ.	2,0
	св. 20 до 26,5 ГГц	2,2
Характеристики следящего генератора (опция В9)		
Диапазон частот сигнала, Гц		от $9 \cdot 10^3$ до $7 \cdot 10^9$
Диапазон выходного уровня сигнала, дБ (1 мВт)		от -60 до 0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности выходного уровня сигнала минус 10 дБ (1 мВт) на частоте 64 МГц, дБ, не более		±1,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно уровня мощности входного сигнала минус 10 дБ (1 мВт) на частоте 64 МГц, дБ, не более		±3,0

Окончание таблицы 2

1		2
Режим анализа при работе в реальном масштабе времени при выключенном преселекторе (опция K55+B50)		
Диапазон значений полос обзора, в зависимости от частоты, Гц	от 10 Гц до 7 ГГц включ.	от $1 \cdot 10^4$ до $4 \cdot 10^7$
	св. 7 до 26,5 ГГц	от $1 \cdot 10^4$ до $3 \cdot 10^7$
Диапазон значений полос пропускания, Гц	по уровню минус 3 дБ	от 2 до $1,28 \cdot 10^5$
	по уровню минус 6 дБ	от 3 до $1,92 \cdot 10^5$
Значения неравномерности амплитудно-частотной характеристики, в зависимости от частоты, дБ, не более	от 12,5 кГц до 7 ГГц включ.	$\pm 0,8$
	св. 7 до 26,5 ГГц	$\pm 1,0$
Значение динамического диапазона в полосе анализа 40 МГц, дБ, не менее		70
Минимальная длительность сигнала для измерения уровня в полосе анализа 40 МГц с детектором «Max Peak», мкс		24

Таблица 3 – Средний уровень собственных шумов в режиме анализатора спектра, приведенный к полосе пропускания 1 Гц, в диапазоне частот, в зависимости от состояния предусилителя, дБ (1 мВт), не более

Диапазон частот	Предусилитель выключен	Предусилитель включен
на частоте 10 Гц	-90	-
на частоте 20 Гц	-100	-
на частоте 100 Гц	-110	-
на частоте 1 кГц	-120	-
от 9 до 100 кГц включ.	-130	-150
св. 100 кГц до 1 МГц включ.	-145	-155
св. 1 МГц до 1 ГГц включ.	-150	-161
св. 1 до 3,6 ГГц включ.	-147	-158
св. 3,6 до 6 ГГц включ.	-144	-156
св. 6 до 7,4 ГГц включ.	-141	-154
св. 7,4 до 13,6 ГГц включ.	-145	-164
св. 13,6 до 15 ГГц включ.	-143	-157
св. 15 до 26,5 ГГц	-141	-157

Таблица 4 – Средний уровень собственных шумов в режиме измерительного приемника (детектор средних значений), приведенный к полосе пропускания 1 Гц, в диапазоне частот, в зависимости от значений фильтров полосы пропускания ПЧ (RBW) и состояния предусилителя, дБ (1 мкВ), не более

Диапазон частот	Предусилитель выключен	Предусилитель включен
	1	2
на частоте 10 Гц, RBW=10 Гц	27	-
на частоте 20 Гц, RBW=10 Гц	17	-
на частоте 100 Гц, RBW=10 Гц	7	-
на частоте 1 кГц, RBW=100 Гц	7	-
от 9 до 100 кГц включ., RBW =200 Гц	0	-20

Продолжение таблицы 4

1	2	3
св. 100 до 150 кГц включ., RBW=200 Гц	-15	-25
св. 150 кГц до 1 МГц включ., RBW=9 кГц	2	-8
св. 1 до 30 МГц включ., RBW=9 кГц	-3	-14
св. 30 МГц до 1 ГГц включ., RBW=120 кГц	8	-3
св. 1 до 3,6 ГГц включ., RBW=1 МГц	20	9
св. 3,6 до 6 ГГц включ., RBW=1 МГц	23	11
св. 6 до 7,4 ГГц включ., RBW=1 МГц	26	13
св. 7,4 до 13,6 ГГц включ., RBW=1 МГц	22	3
св. 13,6 до 15 ГГц включ., RBW=1 МГц	24	10
св. 15 до 26,5 ГГц, RBW=1 МГц	26	10

Таблица 5 – Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) относительно уровня мощности входного сигнала минус 10 дБ (1 мВт) на частоте 64 МГц в зависимости от состояния преселектора, в диапазоне частот, дБ, не более

Диапазон частот	Преселектор выключен	Преселектор включен
от 10 Гц до 9 кГц включ.	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
св. 9 кГц до 10 МГц включ.	$\pm 0,5$	$\pm 0,6$
св. 10 МГц до 3,6 ГГц включ.	$\pm 0,3$	$\pm 0,6$
св. 3,6 до 7 ГГц включ.	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$
св. 7 до 13,6 ГГц включ.	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
св. 13,6 до 26,5 ГГц	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$

Таблица 6 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности выполнения импульсной характеристики квазипикового детектора (в соответствии с ГОСТ CISPR 16-1-1-2016)

Частота повторения, Гц	Значения импульсной характеристики и её допустимые отклонения, дБ, в полосе частот:		
	от 9 до 150 кГц включ.	св. 0,15 до 30 МГц включ.	св. 30 до 1000 МГц
1000	–	$-4,5 \pm 1,0$	$-8,0 \pm 1,0$
100	$-4,0 \pm 1,0$	опорное значение	опорное значение
60	$-3,0 \pm 1,0$	–	–
25	опорное значение	–	–
20	–	$+6,5 \pm 1,0$	$+9,0 \pm 1,0$
10	$+4,0 \pm 1,5$	$+10,0 \pm 1,5$	$+14,0 \pm 1,5$
5	$+7,5 \pm 2,0$	–	–
2	$+13,0 \pm 2,0$	$+20,5 \pm 2,0$	$+26,0 \pm 2,0$
1	$+17,0 \pm 2,0$	$+22,5 \pm 2,0$	$+28,5 \pm 2,0$

Таблица 7 – Относительный уровень интермодуляционных искажений 3-го порядка $L_{ИМ3}$, выраженный в виде точки пересечения 3-го порядка (ТОИ)*, в диапазоне частот, при сдвиге по частоте не менее $5 RBW$ или 10 кГц (что больше), в зависимости от состояния преселектора и предусилителя, дБ (1 мВт), не менее

Диапазон частот	С выключенным преселектором и предусилителем	С включенным преселектором и выключенным предусилителем	С включенным преселектором и включенным предусилителем
от 10 до 100 МГц включ.	12	5	-16
св. 100 МГц до 3,6 ГГц включ.	13	8	-14
св. 3,6 до 7 ГГц включ.	15	5	-10
св. 7 до 26,5 ГГц	15	15	-10

*Примечание - $ТОИ = (2 \cdot L_{смес.} - L_{ИМ3})/2$, где: $L_{смес.}$ – уровень входного сигнала смесителя, дБ (1 мВт)

Таблица 8 – Относительный уровень гармонических искажений 2-го порядка $L_{к2}$, выраженный в виде точки пересечения 2-го порядка (SHI)*, в диапазоне частот, в зависимости от состояния преселектора и предусилителя, дБ относительно 1 мВт, не менее

Диапазон частот	С выключенным преселектором и предусилителем	С включенным преселектором и выключенным предусилителем	С включенным преселектором и включенным предусилителем
от 100 МГц до 3,5 ГГц включ.	45	50	35
св. 3,5 до 13,25 ГГц	75	75	25

*Примечание - $SHI = L_{смес.} - L_{к2}$, где: $L_{смес.}$ – уровень входного сигнала смесителя, дБ (1 мВт)

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Разъем СВЧ входа	СВЧ вход 1	3,5 мм «розетка»
	СВЧ вход 2	N-тип «розетка»
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - входное напряжение постоянного тока, В - выходное напряжение постоянного тока, В	Опция В30 Опция В30	от 100 до 240 от 50 до 400 от 10 до 28 от 120 до 360
Потребляемая мощность, Вт, не более		250
Время прогрева, мин.		30
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более		412×19×517
Масса (без опций), кг, не более		14,6
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %		от +5 до +40 от 40 до 90
Условия хранения и транспортирования: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более		от -40 до +70 90
Средняя наработка на отказ, лет		10

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель приемников измерительных ESR26 в соответствии с рисунком 1 методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Приемник измерительный	ESR26	1 шт.
Опция опорного генератора повышенной точности	B4	по отдельному заказу
Опция следящего генератора	B9	по отдельному заказу
Опция расширения диапазона частот от 10 Гц	B29	по отдельному заказу
Опция питания от постоянного тока	B30	по отдельному заказу
Опция платы для сканирования во временной области и анализа в реальном масштабе времени	B50	по отдельному заказу
Опция сканирования во временной области	K53	по отдельному заказу
Опция анализа в реальном масштабе времени	K55	по отдельному заказу
Комплект ЗИП	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-7443-441-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-7443-441-2020 «ГСИ. Приемники измерительные ESR26. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 10.03.2020 г.

Основные средства поверки:

- стандарт частоты рубидиевый GPS-12RG (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 43830-10);
- частотомер универсальный CNT-90XL (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 41567-09);
- генератор сигналов СВЧ R&S SMF100A (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39089-08);
- генератор сигналов произвольной формы HMF2525 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 49643-12);
- преобразователь измерительный NRP-Z55 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37008-08);
- аттенюатор ступенчатый R&S RSC (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 48368-11);
- осциллограф цифровой запоминающий RTO1002 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 50596-12);
- анализатор цепей векторный ZNB40 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 56388-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приемникам измерительным ESR26

ГОСТ CISPR 16-1-1-2016 Требования к аппаратуре для измерения радиопомех и помехоустойчивости и методы измерения. Часть 1-1. Аппаратура для измерения радиопомех и помехоустойчивости. Измерительная аппаратура.

ГОСТ Р 51319-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Приборы для измерения промышленных помех. Технические требования и методы испытаний.

Приказ Росстандарта № 3461 от 30.12.2019 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений мощности электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 9 кГц до 37,5 ГГц

Приказ Росстандарта № 3383 от 30.12.2019 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений ослабления напряжения постоянного тока и электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 20 Гц до 178,4 ГГц.

Приказ Росстандарта № 1621 от 31.07.2018 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты.

Техническая документация фирмы “Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG”, Германия

Изготовитель

Фирма «Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG», Германия

Адрес: Muehldorfstrasse 15, 81671 Munich, Germany

Телефон: +49 89 41 29 0

Факс: +49 89 41 29 12 164

Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com>

E-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Заявитель

ООО «РОДЕ и ШВАРЦ РУС»

ИНН 7710557825

Адрес: 115093, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 58, комн. 16, этаж 6

Телефон: +7 (495) 981-3560

Факс: +7 (495) 981-3565

Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.com/ru>

E-mail: sales.russia@rohde-schwarz.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.