

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приемники измерительные FCKL1528 / FCVU1534 / FCLE1535

#### Назначение средства измерений

Приемники измерительные FCKL1528 / FCVU1534 / FCLE1535 (далее по тексту – приемники) предназначены для селективных измерений частот и уровней радиосигналов и их детектирования, измерений напряженности электромагнитного поля совместно с измерительными антеннами.

#### Описание средства измерений

Конструктивно приемник выполнен в виде моноблока. Управление работой приемников осуществляется как в ручном режиме при помощи клавиш управления, расположенных на лицевой панели приемников, так и дистанционно через шину IEEE-488.

Принцип работы приемников основан на селективном приеме электромагнитных сигналов, поступающих на вход приемника и измерении их частоты и уровня. Приемники построены по супергетеродинной схеме с тройным преобразованием частоты.

Приемники позволяют проводить измерения среднего, пикового (максимальное и минимальное значение), квазипикового, среднего квадратического значения уровней входных радиосигналов, частоты несущего колебания и его спектральных составляющих, индикации результатов измерений уровней в аналоговом и цифровом представлениях. Приемники обеспечивают автоматизированные измерения в диапазонах частот от 9 кГц до 30 МГц (FCKL1528), от 20 до 1050 МГц (FCVU1534), от 9 кГц до 3250 МГц (FCLE1535).

Фотографии общего вида приемников приведены на рисунках 1а, 1б, 1в.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для размещения наклейки приведены на рисунке 2.



Рис. 1а Внешний вид приемника FCKL1528



Рис. 1б Внешний вид приемника FCVU1534



Рис. 1в Внешний вид приемника FCLE1535

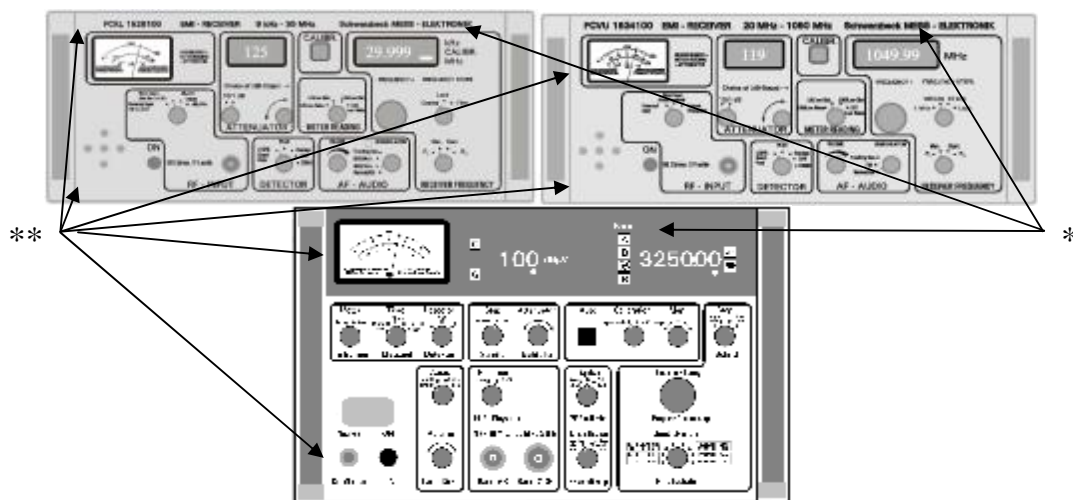


Рис. 2

\* - места для размещения наклейки

\*\* - места для пломбировки от несанкционированного доступа

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приемников приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра (характеристики)	Значение параметра (характеристики)		
	FCKL1528	FCVU1534	FCLE1535
Диапазон рабочих частот, МГц	от 0,009 до 30	от 20 до 1050	от 0,009 до 3250
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня напряжения гармонического колебания, дБ	± 1		
Нижний предел измеряемого уровня напряжения гармонического колебания при ширине полосы пропускания, дБмкВ, не более: - 9 кГц - 120 кГц	минус 7 –	– минус 7	– 0
Динамический диапазон измерений уровней напряжения гармонического колебания, дБ, не менее	130		
Пределы допускаемой погрешности измерений частоты гармонического колебания	$f \cdot 10^{-5} \pm 100$ Гц, где $f$ – частота настройки приемника	$f \cdot 10^{-5} \pm 10$ кГц, где $f$ – частота настройки приемника	$\pm 3 \cdot 10^{-6}$
Ослабление зеркальных каналов приема, дБ, не менее	65		
Ослабление сигналов частот, равных промежуточным, дБ, не менее	70		
Масса, кг, не более	17	17	19
Габаритные размеры (длина × ширина × высота) мм, не более	470 × 180 × 460	447 × 180 × 460	447 × 275 × 460
Время подготовки к работе, минут, не более	30		
Время непрерывной работы, ч, не менее	8		
Параметры электропитания: напряжение переменного тока, В частота, Гц	220 ± 22 50 ± 1		
Потребляемая мощность, В·А, не более	80		
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 20 °С, % атмосферное давление, кПа	от 15 до 25  80 от 84 до 106,7		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель приемников в виде наклейки и типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки приемников входят:

- приемник измерительный одной из модели FCKL1528 / FCVU1534 / FCLE1535 – 1 к-т.;
- эксплуатационная документация 1 к-т.;
- методика поверки – 1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 53220-13 «Инструкция. Приемники измерительные FCKL1528 / FCVU1534 / FCLE1535 фирмы «Schwarzbeck Mess-Elektronik OHG», Германия. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 26.12.2012 года.

Средства поверки:

установка для измерений ослабления и фазового сдвига образцовая ДК1-16 (рег. № 9180-83), диапазон измерений ослабления от 0 до 50 дБ, диапазон частот от 9 кГц до 18 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений ослабления  $\pm 0,1$  дБ;

генератор сигналов СВЧ R&S SMR40 (рег. № 35617-07), диапазон частот от 10 МГц до 40 ГГц, выходная мощность до 0,1 Вт, относительная нестабильность частоты не более  $10^{-6}$ , пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходной мощности  $\pm 1$  дБ;

генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122 (рег. № 10237-85), диапазон частот от 0,001 Гц до 1,999999 МГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$  Гц;

приемник измерительный ESU8 (рег. № 41971-09), диапазон частот от 20 Гц до 8 ГГц, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отношения уровней  $\pm 0,4$  дБ;

частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (рег. № 9273-85), диапазон частот от 10 Гц до 37,5 ГГц, пределы допускаемой погрешности измерений частоты  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ .

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Приемники измерительные FCKL1528 / FCVU1534 / FCLE1535. Руководство по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приемникам измерительным FCKL1528 / FCVU1534 / FCLE1535**

Техническая документация фирмы – изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям, в том числе для измерений спектральных характеристик радиосигналов и уровня радиопомех.

**Изготовитель**

Фирма «Schwarzbeck Mess-Elektronik OHG», Германия  
D-69250, г. Шенау, ул. Клинге 29  
Телефон: +49(0)6228/1001, факс: +49(0)6228/1003  
Электронная почта: [office@schwarzbeck.de](mailto:office@schwarzbeck.de)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СертСЕ» (ООО «СертСЕ»)  
Юридический (почтовый) адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 2, офис  
310  
Телефон/факс: (459) 505-41-28  
E-mail: [info@certce.ru](mailto:info@certce.ru), <http://www.certce.ru>

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13  
Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

м.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2013 г.