

---

**СЕРВИСНЫЙ ИНДИКАТОРНЫЙ  
КОМПЛЕКТ «СЕРВИС-Б160»**

**Внесен  
в Государственный  
реестр  
под № 11603—88**

---

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 18 октября 1988 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Сервисный индикаторный комплект «Сервис-Б160» предназначен для измерения и индицирования в цифровом виде параметров радиостанций в режиме «Прием» и «Передача»; применяется для ремонта и технического обслуживания

радиостанций, работающих в диапазоне 146—174 МГц; выпускаются по ТУ 602.761.004, ТУ 602.720.000 ТУ, НРБ.

Рабочие условия применения: температура окружающей среды от 5 до 35 °С; относительная влажность 90 % при 25 °С.

#### ОПИСАНИЕ

В комплект «Сервис-Б160» включены: унифицированный сервисный индикаторный комплект «УСИК-01» 160 МГц, измеритель мощности и коэффициента стоячей волны, транзисторный стабилизированный выпрямитель, комбинированный прибор Ц4353.

Основным измерительным прибором комплекта «Сервис-Б160» является «УСИК-01» 160 МГц, состоящий из следующих блоков: высокочастотного генератора, электронно-счетного частотомера, низкочастотного генератора измерителя девиации, измерителя нелинейных искажений, высокочастотного вольтметра, низкочастотного вольтметра, измерителя мощности.

В режиме «Передача» «УСИК-01» подает в низкочастотный тракт радиостанции регулируемый по уровню и частоте модулирующей (НЧ) сигнал и контролирует полученный с антенного выхода высокочастотный (ВЧ) сигнал по мощности, частоте, девиации и коэффициенту нелинейных искажений модуляционной характеристики. В приборе имеется звуковая индикация, которая контролирует излучение тонального вызова.

В режиме «Прием» «УСИК-01» подает масштабированный ВЧ модулированный сигнал, контролируемый по уровню, частоте и девиации, и измеряет полученный с низкочастотного тракта радиостанции НЧ сигнал по уровню, коэффициенту нелинейных искажений, а также прохождение тонального вызова.

При измерении чувствительности приемника частота ВЧ сигнала одновременно с измерением не контролируется.

Блоки «УСИК-01» имеют входы и выходы для использования их в качестве самостоятельных приборов.

Измеритель мощности и коэффициента стоячей волны предназначен для проверки и настройки антенно-фидерных систем радиостанций на рабочих частотах от 30 до 200 МГц. Он может использоваться и для измерения выходной мощности радиостанций от 0,05 до 30 Вт. Измеритель мощности и КСВ используется для прямого измерения падающей и отраженной мощности, а также для косвенного измерения проходной мощности и коэффициента стоячей волны высокочастотных линий в результате рассогласования.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### *УСИК-01.*

##### *Высокочастотный генератор*

Рабочий диапазон частот выходного сигнала 146—174 МГц.

Пределы погрешности установки частоты  $\pm 5 \cdot 10^{-6}$ .

Напряжение выходного сигнала 1 мкВ—100 мВ.

Частотная модуляция выходного сигнала 0,3—3,4 кГц.

Девиация выходного сигнала 300 Гц—15 кГц.

Пределы погрешности установления девиации  $\Delta f$  частоты  $\pm (0,1\Delta f + 50)$  Гц.

Паразитная девиация выходного сигнала в полосе 0,3—3 кГц не более 20 Гц.

##### *Электронно-счетный частотомер*

Диапазон измерения 100 Гц—180 МГц.

Уровень измеряемого сигнала: внешний вход (прямой) 0,1—3 В; общий вход на нагрузку 50 Ом 5—27 В.

Номинальная частота кварцевого генератора 10 МГц.

Пределы относительной погрешности номинальной частоты кварцевого генератора за 12 месяцев  $\pm 4,5 \cdot 10^{-6}$ .

##### *Низкочастотный генератор*

Рабочий диапазон частот выходного сигнала 0,3—3,4 кГц.

Пределы погрешности установки частоты выходного сигнала: для частоты 1 кГц  $\pm 1$  %; для частот 5 и 10 кГц  $\pm 2$  %.

Пределы коэффициента нелинейных искажений: для частоты 1 кГц  $\pm 1\%$ ; для частот 5 и 10 кГц  $\pm 3\%$ .

*Измеритель девиации*

Диапазон измерения девиации 300 Гц—15 кГц.

Пределы погрешности измерения девиации  $\Delta f$ :  $\pm (0,1 \Delta f \pm 50)$  Гц.

Диапазон модулирующих частот 300 Гц—10 кГц.

*Измеритель нелинейных искажений*

Диапазон измерения коэффициента гармоник входных сигналов для частот 1 кГц  $\pm 10$  Гц от 1 до 30 %.

Пределы относительной погрешности измерения коэффициента гармоник  $\pm \pm (10\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ .

*Высокочастотный вольтметр*

Диапазон частот измеряемых напряжений 50 кГц—180 МГц.

Диапазон измеряемых напряжений: с внешним ВЧ преобразователем 0,1—2 В; с дополнительным делителем 1 : 100 2,0—30 В.

Пределы погрешности измерения входных напряжений: для частот от 50 кГц до 10 МГц при напряжении 0,1—2 В  $\pm (20\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ ; для частот от 10 МГц до 180 МГц при напряжении от 0,1 до 2 В  $\pm (15\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ ; при напряжении от 2 до 30 В  $\pm (20\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ .

*Низкочастотный вольтметр*

Диапазон частот измеряемых напряжений 50 Гц—50 кГц.

Диапазон измеряемых напряжений 1 мВ—20 В.

Пределы погрешности измерения входных напряжений: для частот 50 Гц—20 кГц при напряжении от 1 до 10 мВ  $\pm (10\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ ; при напряжении 10 мВ—20 В  $\pm (10\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ .

*Измеритель мощности*

Диапазон частот входных сигналов 140—160 МГц.

Диапазон измеряемой мощности 0,5—15 Вт.

Пределы погрешности измерения мощности  $\pm (15\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$ .

Звуковая индикация для частот 300 Гц—3,4 кГц.

Габаритные размеры 480×390×190 мм.

Масса 22,5 кг.

*Измеритель мощности и коэффициента стоячей волны*

Диапазон частот от 30 до 60 МГц и от 140 до 180 МГц.

Пределы погрешности измерения падающей и отраженной мощности  $\pm 15\%$ .

Диапазон измеряемой мощности 0,05—30 Вт.

Габаритные размеры 210×120×166 мм.

Масса 2,8 кг.

«УСИК-01» питается напряжением  $(12,6 \pm 0,8)$  В, потребляемый ток не превышает 4 А.

Потребляемая мощность от сети переменного тока напряжением 220 В, частоты 50 Гц через блок ТЕС не превышает 110 В·А.

Ток, потребляемый измерителем мощности и коэффициента стоячей волны: от батареи напряжением  $7,5 \pm 0,5$  не более 20 мА; от внешнего источника питания не более 90 мА.

Комплект «Сервис-Б160» рассчитан на 8 ч непрерывной работы.

Время установления рабочего режима 15 мин.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: унифицированный сервисный индикаторный комплект; измеритель мощности и коэффициента стоячей волны; транзисторный стабилизированный выпрямитель типа ТЕС-13-5-НТ; прибор комбинированный Ц4353 по ГОСТ 10374—82; комплект сопроводительной и эксплуатационной документации.

## ПОВЕРКА

Поверку комплекта «Сервис-Б160» рекомендуется проводить по методическим указаниям по поверке, входящим в эксплуатационную документацию.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Метрология».*

*Изготовитель — ГХО «Электрон», НРБ.*