
**СЕРВИСНЫЙ ИНДИКАТОРНЫЙ
КОМПЛЕКТ «СЕРВИС-Б40»**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 11604—88**

Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 18 октября 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сервисный индикаторный комплект «Сервис-Б40» предназначен для измерения и индикации в цифровом виде параметров радиостанций в режиме «Прием» и «Передача»; выпускается по ТУ 602.761.005, ТУ 602.720.000, НРБ; применяется для ремонта и технического обслуживания радиостанций, работающих в диапазоне 31—58 МГц.

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

ОПИСАНИЕ

В комплект «Сервис-Б40» включены: унифицированный индикаторный комплект «УСИК-01» 40 МГц, измеритель мощности и коэффициента стоячей волны, транзисторный стабилизированный выпрямитель, комбинированный прибор Ц4353.

Основным измерительным прибором комплекта «Сервис-Б40» является «УСИК-01» 40 МГц, состоящий из следующих блоков: высокочастотного генера-

тора, 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 модулирующий (ГЧ) 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 радиостанции НЧ сигнал по уровню, коэффициенту нелинейных искажений, а также прохождение тонального вызова.

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

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 31—58 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 Δf 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—60 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 частоты кварцевого генератора за 12 мес $\pm 4,5 \cdot 10^{-6}$.

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

Девиация измерения девиации 300 Гц —15 кГц.

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

Диапазон модулирующих частот 300 Гц—10 кГц.

Измеритель нелинейных искажений

Диапазон измерения коэффициента гармоник входных сигналов для частоты 1 кГц ± 10 Гц от 1 до 30%.

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

Высокочастотный вольтметр

Диапазон частот измеряемых напряжений 50 кГц—180 МГц.

Диапазон измеряемых напряжений: с внешним ВЧ преобразованием 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 $\pm (20\% \pm 3 \text{ ед. мл. р.})$; для частот от 10 МГц до 180 МГц при напряжении от 0,1 до 2 В $\pm (15\% \pm 3 \text{ ед. мл. р.})$; при напряжении от 2 до 30 В $\pm (20\% \pm 3 \text{ ед. мл. р.})$.

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 $\pm (10\% \pm 3 \text{ ед. мл. р.})$; при напряжении 10 мВ — 20 В $\pm (10\% \pm 3 \text{ ед. мл. разр.})$.

Измеритель мощности

Диапазон частот входных сигналов 30—60 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 $(12,6_{-1,8}^{+3})$ 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 $7,5 \pm 0,5$ В не более 20 мА; от внешнего источника питания не более 90 мА.

Комплект «Сервис-Б40» 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

Комплект «Сервис-Б40» поверяют по методическим указаниям по поверке, поставляемым с эксплуатационной документацией.

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

Изготовитель — ГХО «Электрон», НРБ.