

ПРИБОР ЦИФРОВОЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ СВГ-5

ПАСПОРТ

4221-005-86866068-2015 ПС



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.

1.1. Прибор цифровой комбинированный **СВГ-5** предназначен для измерения:

- среднеквадратичных значений напряжения переменного тока синусоидальных сигналов;
- измерения частоты напряжения переменного тока синусоидальных сигналов;
- генерирования синусоидальных сигналов;
- визуального исследования сигналов произвольной формы;
- анализа спектра сигнала.

Может использоваться для технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры высокочастотных каналов связи и передачи данных информационных структур.

1.2. Прибор функционально состоит из пяти устройств.

- генератора синусоидального сигнала - «ГЕНЕРАТОР»;
- вольтметра среднеквадратичного значения напряжения переменного тока с переключаемой полосой пропускания по частоте - «ВОЛЬТМЕТР»;
- частотомера - «ЧАСТОТОМЕР»;
- индикатора формы сигнала - «ОСЦИЛ».
- индикатора спектра сигнала - «СПЕКТР».

1.3. Вид климатического исполнения прибора СВГ-5 УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150 - 69.

1.4. Рабочие условия применения прибором СВГ-5 по климатическим и механическим воздействиям соответствуют ГОСТ 22261-94 для группы 3.

1.5. Прибор СВГ-5, как средство измерения, подлежит первичной и иным видам поверок.

1.6. Техническое обслуживание и ремонт аппаратуры ВЧ-связи и передачи данных прибором СВГ-5 выполняются в условиях ремонтных мастерских или непосредственно на месте эксплуатации. Перед работой с прибором СВГ-5 необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации СВГ-5.00.00.000 РЭ.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

2.1. Единицы измерения:

Отображение уровней входного и выходного сигналов производится в вольтах (В) или в относительных единицах (дБ) в зависимости от сделанных установок. За уровень 0 дБ принято значение 0.775 В. Связь между единицами измерения определяется формулой

$$U = 0.775 \cdot 10^{\frac{A}{20}},$$

где A – уровень сигнала в дБ.

Единица измерения в дБ определяется расчётным путём и является дополнительной.

2.2. Тип входа и выхода:

- «S» - несимметричный (Single);
- «D» - симметричный (Differentia).

2.3. Генератор синусоидального сигнала:

- | | |
|---|--|
| - диапазон частот выходного сигнала | от 300 Гц до 2.5 МГц; |
| - шаг установки частоты | 1Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1кГц, 10кГц; |
| - погрешность установки частоты | $\pm 4 \cdot 10^{-4} \% \pm 1\text{Гц}$; |
| - относительная нестабильность частоты | $\pm 1 \cdot 10^{-5} \%$; |
| - уровень выходного сигнала на согласованной нагрузке | от 8 мВ до 3.88 В
(от - 40 дБ до +14 дБ); |
| - шаг установки уровня выходного сигнала | 1мВ, 10 мВ, 100 мВ, 1В |

	(0,1дБ, 1дБ, 10дБ);
- выходное сопротивление для выхода типа «S»	50 Ом;
- выходное сопротивление для выхода типа «D»	100 Ом;
- относительная погрешность установки уровня	± 5 %;
- относительная погрешность выходных сопротивлений	± 5 %;
- коэффициент гармоник выходного сигнала на согласованной нагрузке	1,5 %;
- постоянное напряжение смещения выходного сигнала для частот до 10кГц не более 1% от установленного уровня, для частот более 10кГц не более 0,5% от установленного уровня;	
- уровень выходного сигнала без нагрузки в два раза больше установленного уровня на согласованной нагрузке.	

2.4. Широкополосный среднеквадратичный вольтметр:

- диапазон уровней измеряемого сигнала	от 2 мВ до 3.88 В (от - 51 дБ до + 14 дБ);
- диапазон частот входного сигнала	от 300 Гц до 2.5М Гц;
- относительная погрешность измерения уровня (на частотах)	±5 % (300 Гц ...1 МГц); ±10 % (>1 МГц);
- входное сопротивление для входа типа «S»	50 Ом, не менее 1 МОм;
- входное сопротивление для входа типа «D»	100 Ом, не менее 2 МОм;

2.5. Узкополосный (селективный) среднеквадратичный вольтметр:

- диапазон уровней измеряемого сигнала	от 2 мВ до 3.88 В (от - 51 дБ до + 14 дБ);
- диапазон частот входного сигнала	300 Гц до 2,5 МГц;
- шаг настройки частоты	1Гц, 10 Гц, 100 Гц, 1кГц, 10кГц;
- относительная погрешность измерения уровня	± 5 %;
- ширина полос пропускания по частоте на уровне «-3дБ»	40 Гц, 100 Гц, 1,7 кГц;
- входное сопротивление для входа типа «S»	50 Ом;
- входное сопротивление для входа типа «D»	100 Ом.

Примечание: для оценочных измерений в вольтметре предусмотрено подключение не сертифицированных нагрузочных сопротивлений номиналами 75 Ом, 100 Ом, 600 Ом для входа типа «S» и 150 Ом, 200 Ом, 1200 Ом для входа типа «D».

2.6. Частотомер:

- диапазон измеряемых частот	от 30 Гц до 2,5 МГц;
- диапазон уровней измеряемого сигнала	от 5 мВ до 3.88 В;
- относительная погрешность измерения частоты	±3,5 · 10 ⁻⁴ %;

2.7. Осциллографический индикатор:

- диапазон разверток по амплитуде	10 мкВ ... 100 В;
- диапазон разверток по времени	5 нс ... 1 с;
- диапазон частот входного сигнала	300 Гц до 2,5 МГц;
- число каналов	1.

2.8. Анализатор спектра:

- максимальная частота отображения по шкале частот	4 МГц;
- цена деления шкалы «Частота»	5 КГц, 50 КГц и 400 КГц;
- динамический диапазон	60 дБ;

2.9. Сохранение настроек прибора

10 режимов.

2.10. Сохранение результатов измерения вольтметром	128 измерений.
2.11. Время выхода на рабочий режим	0,5 часа.
2.12. Время непрерывной работы	8 часов.
2.13. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока	220 В \pm 10%, 50 Гц \pm 2%
2.14. Максимальная потребляемая мощность	40 ВА.
2.15. Среднее время восстановления не более	2 часов.
2.16. Средняя наработка на отказ, не менее	18000 часов.
2.17. Средний срок службы	8 лет.
2.18. Габаритные размеры прибора, мм, не более	360 x 380 x 140
2.19. Масса прибора, кг, не более	6
2.20. Масса прибора с транспортировочным кейсом, кг, не более	11

3. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ.

3.1. Показатели надежности.

3.1.1. Средняя наработка на отказ при эксплуатации устройства в рабочих условиях применения составляет не менее 18000 часов

3.1.2. Средний срок службы 8 лет.

3.2. Требования к безопасности.

3.2.1. В объеме требований безопасности, предъявляемых к средствам измерений, прибор соответствует ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 51350-99 в части, относящейся к данному изделию. На задней панели прибора установлена клемма для подключения защитного заземления корпуса.

3.2.2. В части степени защиты от проникновения твердых предметов, включая защиту людей от доступа к опасным частям изделий, а также защиты от проникновения воды, прибор соответствует индексу IP 21 по ГОСТ 14254-96, и предназначен для применения в жилых, коммерческих и производственных зонах с малым энергопотреблением без ограничений.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

4.1. Прибор поставляется в комплекте согласно таблице 2.

Таблица 2. Комплект поставки.

Наименование и условное обозначение	Обозначение	Количество, шт
Прибор цифровой комбинированный СВГ-5		1
Кабель соединительный симметричный		1
Кабель соединительный несимметричный		1
Кабель сетевой 220 В 50 Гц		1
Паспорт	4221-005-86866068-2015 ПС	1
Руководство по эксплуатации	4221-005-86866068-2015 РЭ	1
Инструкция по поверке	4221-005-86866068-2015 И	1
Транспортировочный кейс		1

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Прибор СВГ-5 с заводским номером _____ изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТУ 4221-86866068-2015. Признан годным для эксплуатации.

Ответственный

за приемку _____
подпись

Дата выпуска «__» _____ 20 г.

Штамп ОТК

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Прибор СВГ-5 (4221-005-86866068-2015) введен в эксплуатацию (продан торгующей организацией) в соответствии с действующей технической документацией.

Ответственный

за продажу _____
Подпись

Дата продажи «__» _____ 20 г.

Штамп

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность прибора СВГ-5 и его соответствие техническим характеристикам, указанным в эксплуатационной документации, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяцев и исчисляется с даты ввода в эксплуатацию (даты отгрузки изделия потребителю), но не позднее 2-х лет с даты выпуска прибора СВГ-5.

7.3. Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации производить бесплатный ремонт вышедшего из строя прибора СВГ-5 при соблюдении потребителем условий хранения и режимов эксплуатации.

7.4. Гарантийному ремонту или замене не подлежат устройства:

- со следами внешних механических повреждений;
- со следами воздействия агрессивных сред;
- при отсутствии паспорта или при несоответствии заводского номера прибора СВГ-5 номеру, указанному в паспорте;

7.5. Гарантийный срок эксплуатации прибора СВГ-5 продлевается на время от даты подачи рекламации до даты отгрузки изделия потребителю после гарантийного ремонта.

7.6. Гарантийное обслуживание и ремонт осуществляет предприятие ООО ИТЦ "Контур".

Адрес предприятия:

Россия, 630058 г. Новосибирск,
ул. Русская 39 оф.. 518 ООО ИТЦ "Контур"
Тел. (8-383) 292-18-75, тел/факс 306-67-17
E-mail: kontour@bk.ru

8. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.

- 8.1. Маркировка прибора СВГ-5 размещается на задней панели прибора и содержит:
- наименование изделия;
 - товарный знак и наименование предприятия – изготовителя;
 - номер технических условий на прибор (знак Государственного реестра);
 - порядковый номер по системе нумерации предприятия – изготовителя;
 - год изготовления изделия.

8.2. Прибор СВГ-5 укладывается в транспортную тару вместе с технической документацией и соединительными кабелями.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕМОНТЕ.

9.1. Ремонт (1) прибора СВГ-5 с заводским номером _____ произведён в
в следующем объеме: _____

Прибор СВГ-5 принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Ответственный
за приемку _____
подпись

Дата выпуска «__» _____ 20 г.

Штамп ОТК

9.2. Ремонт (2) прибора СВГ-5 с заводским номером _____ произведён в
в следующем объеме: _____

Прибор СВГ-5 принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Ответственный
за приемку _____
подпись

Дата выпуска «__» _____ 20 г.

Штамп ОТК

СВЕДЕНИЯ ПО РЕКЛАМАЦИИ.

В случае выхода из строя прибора СВГ-5 в период гарантийного срока эксплуатации, его следует отправить на ремонтное предприятие вместе с данным паспортом и указанием следующих сведений:

Время и условия хранения _____

Дата начала эксплуатации _____

Дата выхода прибора СВГ-5 из строя (1) _____

Характер проявления неисправности _____

Сведения заполнены «__» _____ 20 г.

подпись

Дата выхода прибора СВГ-5 из строя (2) _____

Характер проявления неисправности _____

Сведения заполнены «__» _____ 20 г.

подпись

