

**6650F27-F**

**КОМПЛЕКТ МЕР КАЛИБРОВОЧНЫХ ДЛЯ  
ВЕКТОРНОГО АНАЛИЗАТОРА ЦЕПЕЙ**

**ПАСПОРТ**

Версия 24.1 22.02.2024



## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект мер калибровочных 6650F27-F (далее Комплект) предназначен для калибровки векторных анализаторов цепей в диапазоне частот от 0 до 26500 МГц, при измерении устройств с коаксиальными соединителями типа 3,5 по ГОСТ РВ 51914-2002 и IEC 61169-23.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Радиочастотные характеристики

Мера калибровочная	Импеданс, Ом	Максимальная мощность, Вт	Диапазон частот, ГГц	Параметр	Значение
КЗ, розетка	50	0,5	от 0 до 26,5	Отклонение от модели (Фаза)	$\pm 1,5^\circ$
ХХ, розетка	50	0,5	от 0 до 26,5	Отклонение от модели (Фаза)	$\pm 1,5^\circ$
Нагрузка, розетка	50	0,5	от 0 до 26,5	Коэффициент отражения, дБ	$\geq -31$
Переключатель, розетка-розетка	50	-	от 0 до 26,5	Коэффициент отображения, дБ	$\geq 28$

Таблица 2 – Механические характеристики

Параметр	Значение
Количество присоединений/рассоединений, не менее	2000
Максимальное усилие осевого воздействия на центральный проводник, Н	5,6
Момент вращения при присоединении, Нм	0,9
Размер под ключ, мм	8
Диапазон рабочих температур, °С	+23 ±3
Диапазон температур хранения, °С	от - 40 до + 75
Присоединительные размеры	соответствие ГОСТ РВ 51914-2002

Комплект не содержит драгоценных металлов и драгоценных камней.

### **3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

При эксплуатации комплекта должны быть приняты меры по обеспечению защиты от воздействия статического электричества.

**ВНИМАНИЕ!** Размеры присоединяемых устройств должны соответствовать ГОСТ РВ 51914-2002 и IEC 61169-23.

## **4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание заключается в проверке состояния калибровочных мер и включает:

- внешний осмотр соединителей;
- проверку присоединительных размеров;
- очистку соединителей сжатым воздухом и изопропиловым спиртом.

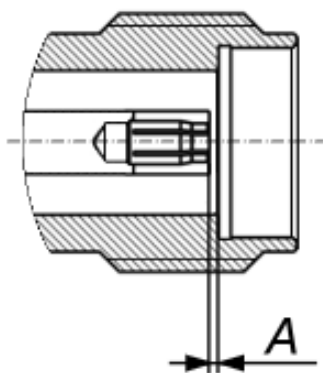
В случае обнаружения неустранимых дефектов в соединителях, следует прекратить эксплуатацию.

## **5 ПРОВЕРКА ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ**

Присоединительные размеры соединителей рекомендуется проверить при первом использовании калибровочных мер и в дальнейшем проверять регулярно.

Проверка присоединительных размеров выполняется с применением комплекта для измерений соединителей коаксиальных в соответствии с указаниями эксплуатационной документации на него или универсальным инструментом для измерений линейных размеров.

При проверке присоединительных размеров, измеряется размер «А» соединителей (рисунок 1). Присоединительный размер «А» соединителей должен находиться в пределах от минус 0,08 до 0 мм.



3,5 мм, розетка

Рисунок 1

При обнаружении несоответствий размеров проверяемого соединителя установленным нормам, необходимо выполнить ремонт согласно п. 9, «Обнаружение неисправностей и текущий ремонт». Меру с такими соединителями бракуют.

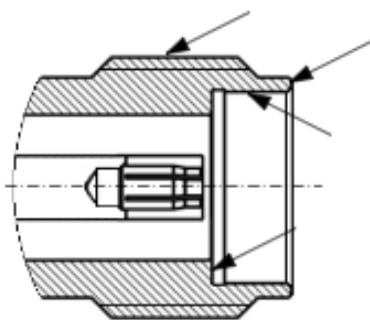
## **6 ЧИСТКА СОЕДИНИТЕЛЕЙ**

Чистку соединителей рекомендуется проводить до и после использования калибровочных мер по назначению.

Чистку соединителей необходимо проводить по следующей методике:

– протереть поверхности соединителей, указанные стрелками на рисунке 2, палочкой с ватным тампоном, смоченным в спирте;

- провести чистку остальных внутренних поверхностей соединителей, продув их воздухом;
- просушить соединители, убедиться в отсутствии остатков спирта внутри соединителей;
- провести визуальный контроль чистоты соединителей, убедиться в отсутствии посторонних частиц;
- при необходимости чистку повторить.



3,5 мм, розетка

Рисунок 2

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ** применять металлические предметы для чистки соединителей.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ** протирать центральный проводник соединителей. Чистку проводить продувкой воздухом.

## 7 ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛЕЙ МЕР КАЛИБРОВОЧНЫХ

Мера	Параметры						
ХХ	$C0 \cdot 10^{-15}$ Ф	$C1 \cdot 10^{-27}$ Ф/Гц	$C2 \cdot 10^{-36}$ Ф/Гц <sup>2</sup>	$C3 \cdot 10^{-45}$ Ф/Гц <sup>3</sup>	Offset Delay пс	Offset Loss ГΩ/с	Offset Z0 Ω
розетка	49,433	-310,13	23,168	-0,15966	29,243	2,2	50

Мера	Параметры						
КЗ	$L0 \cdot 10^{-12}$ Гн	$L1 \cdot 10^{-24}$ Гн/Гц	$L2 \cdot 10^{-33}$ Гн/Гц <sup>2</sup>	$L3 \cdot 10^{-42}$ Гн/Гц <sup>3</sup>	Offset Delay пс	Offset Loss ГΩ/с	Offset Z0 Ω
розетка	2,0765	-108,54	2,1705	-0,01	31,785	2,36	50

Мера	Параметры
Нагрузка	Offset Z0, Ω
Розетка	50

## **8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие комплекта параметрам, приведенным в настоящем паспорте.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с даты продажи.  
Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты продажи.

При отсутствии даты продажи и штампа продавца гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня выпуска комплекта предприятием-изготовителем.

Ввод комплекта в эксплуатацию в период гарантийного срока хранения прекращает его течение. Если комплект не был введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

Предприятие-изготовитель гарантирует безвозмездный ремонт комплекта и замену его составных частей в течение гарантийного срока эксплуатации, если за этот срок комплект выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, установленных в паспорте, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения, оговоренные в настоящем паспорте.



Гарантии на ремонт не распространяются в следующих случаях:

- небрежным обращением с комплектом;
- внешним повреждением комплекта (вмятины, трещины или прочие повреждения, нанесенные извне);
- несанкционированными производителем ремонтом, переделками, вскрытием и изменением конструкции комплекта.
- несоблюдением всех рекомендаций и требований предприятия-изготовителя, относящихся к монтажу, настройке, эксплуатации, транспортировке и хранению.

Адрес предприятия изготовителя:

ООО «ПЛАНАР»

РОССИЯ, 454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 32

Тел./факс: (351) 72-99-777

E-mail: [welcome@planarchel.ru](mailto:welcome@planarchel.ru)

[www.planarchel.ru](http://www.planarchel.ru)

## **9 ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

При обнаружении неисправностей комплекта следует прекратить его эксплуатацию и обратиться на предприятие-изготовитель.

Ремонт комплекта должен производиться на предприятии-изготовителе, либо в сервисных центрах, имеющих аккредитацию предприятия-изготовителя.

## **10 УТИЛИЗАЦИЯ**

Комплект, непригодный к дальнейшей эксплуатации, или вышедший из употребления, необходимо утилизировать в специализированном пункте сбора и хранения отработавшего электротехнического и электронного оборудования или в пункте сбора вторичного сырья.

**ВНИМАНИЕ!** Не выбрасывайте комплект в бытовой мусор!

## **11 ПРАВИЛА РЕАЛИЗАЦИИ**

Особых правил реализации комплекта не установлено. По вопросам реализации обращаться на предприятие-изготовитель или в региональное представительство.

## **12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Допускается транспортирование комплекта в транспортной таре всеми видами транспорта с условиями транспортирования по ГОСТ 22261-94.

При транспортировании должна быть предусмотрена защита от попадания атмосферных осадков и пыли.

## **13 ХРАНЕНИЕ**

Комплект до введения в эксплуатацию должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя, при температуре окружающего воздуха от 0 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 25 °С), по ГОСТ 15150-69. В помещениях для

хранения комплекта содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Набор калибровочных мер № \_\_\_\_\_ соответствует  
заявленным характеристикам и признан годным для эксплуатации.

Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Заводской номер	Кол-во, шт.
КЗ, розетка	6650F27-DF		1
ХХ, розетка	6650F27-KF		1
Нагрузка, розетка	6650F27-LF		1
Перемычка, розетка-розетка	МА6666В-11		1
Паспорт	—		1

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П.

Представитель  
ОТК \_\_\_\_\_