

НАБОР КАЛИБРОВОЧНЫХ МЕР

НКММ-13-13Р

Паспорт

ЖНКЮ.468955.002 ПС

на изделие № 09006106



---

## Содержание

1 Общие указания.....	4
2 Общие сведения о наборе.....	4
3 Основные технические данные.....	5
4 Комплектность .....	7
5 Сведения по эксплуатации и обслуживанию .....	8
5.1 Условия эксплуатации .....	8
5.2 Средства, необходимые при эксплуатации и обслуживании.....	8
5.3 Требования к рабочему месту .....	8
5.4 Входной контроль .....	8
5.5 Чистка соединителей .....	9
5.5.1 Чистка соединителей типов 3,5 мм и IX вариант 3 .....	9
5.6 Проверка присоединительных размеров «А» с помощью КИПР-3,5 .....	10
5.6.1 Установка нуля .....	10
5.6.2 Проверка размера «А» соединителя «розетка» .....	11
5.6.3 Проверка размера «А» соединителя «вилка» .....	11
5.7 Сочленение соединителей .....	12
5.7.1 Общие положения .....	12
5.7.2 Сочленение типов IX вариант 3 и 3,5 мм .....	13
5.8 Расчленение соединителей .....	14
5.9 Подготовка к работе.....	15
5.10 Порядок работы .....	15
6 Сведения о рекламациях .....	16
7 Гарантийные обязательства .....	17
8 Сведения об упаковке .....	17
9 Свидетельство об упаковывании .....	18
10 Свидетельство о приемке .....	18
11 Транспортирование и хранение.....	19
Приложение А (обязательное) Присоединительные размеры.....	20
Приложение Б (справочное) Описания составляющих набора и правила формирования наименований нагрузок и переходов.....	21

## 1 Общие указания

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с набором калибровочных мер НКММ-13-13Р (далее – набор) и содержит общие сведения о наборе, основные технические данные, сведения по эксплуатации и обслуживанию, гарантийные обязательства и другие необходимые данные.

Перед началом эксплуатации набора необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

К эксплуатации набора допускается только квалифицированный персонал, изучивший настоящий паспорт и имеющий практический опыт в области радиотехнических измерений.

Паспорт должен постоянно находиться с набором.

В паспорте не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки.

Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, заверенная ответственным лицом.

После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

## 2 Общие сведения о наборе

Наименование изделия	Набор калибровочных мер НКММ-13-13Р
Обозначение	ЖНКЮ.468955.002
Дата изготовления	
Предприятие-изготовитель	ЗАО «НПФ «Микран»
Заводской номер	09006106

Набор предназначен для калибровки (коррекции результатов измерений) векторных анализаторов цепей Р4М-18 (далее – ВАЦ) в тракте сечением 3,5×1,52 мм с соединителями тип 3,5 мм по ГОСТ РВ 51914-2002 (приложение А).

Описание составляющих набора и принцип формирования наименования нагрузок и переходов (далее – элементы набора) представлен в приложении Б.

### 3 Основные технические данные

Технические данные элементов набора приведены в таблицах 3.1 и 3.2.

Т а б л и ц а 3.1

Наименование	Диапазон частот, ГГц	Возвратные потери, дБ, не менее	Другие характеристики
Нагрузка согласованная НС3-20-13	0 – 12	29	–
	12 – 20	28	
Нагрузка согласованная НС3-20-13Р	0 – 12	29	–
	12 – 20	28	
Переход коаксиальный ПК2-20-13Р-13Р	0 – 12	28	$\Delta t = 101$ пс
	12 – 20	26	
Переход коаксиальный ПК2-20-13-13	0 – 12	28	$\Delta t = 101$ пс
	12 – 20	26	
Переход коаксиальный ПК2-20-13Р-13	0 – 12	28	$\Delta t = 101$ пс
	12 – 20	26	
Переход коаксиальный ПК2-20-13РН-13	0 – 12	28	$\Delta t = 101$ пс
	12 – 20	26	
Переход коаксиальный ПК2-20-13РН-13Р	0 – 12	28	$\Delta t = 101$ пс
	12 – 20	26	

Т а б л и ц а 3.2

Наименование	Диапазон частот, ГГц	Характеристики	Заводской номер
НКЗ-20-13	0-20	$L0 = 16,91 \times 10^{-12}$ Гн $L1 = -2\,325,51 \times 10^{-24}$ Гн/ Гц $L2 = 130,99 \times 10^{-33}$ Гн/ Гц <sup>2</sup> $L3 = -2,36 \times 10^{-42}$ Гн/ Гц <sup>3</sup> $\Delta t = 16,678$ пс $l = 5,00$ мм потери = 7,48 ГОм/с	09006106
НКЗ-20-13Р	0-20	$L0 = 7,27 \times 10^{-12}$ Гн $L1 = -1\,274,05 \times 10^{-24}$ Гн/ Гц $L2 = 83,47 \times 10^{-33}$ Гн/ Гц <sup>2</sup> $L3 = -1,74 \times 10^{-42}$ Гн/ Гц <sup>3</sup> $\Delta t = 16,678$ пс $l = 5,00$ мм потери = 5,91 ГОм/с	09006106
НХЗ-20-13	0-20	$C0 = 101,92 \times 10^{-15}$ Ф $C1 = 578,35 \times 10^{-27}$ Ф/ Гц $C2 = 26,81 \times 10^{-36}$ Ф/ Гц <sup>2</sup> $C3 = 0,84 \times 10^{-45}$ Ф/ Гц <sup>3</sup> $\Delta t = 14,343$ пс $l = 4,30$ мм потери = 7,47 ГОм/с	09006106
НХЗ-20-13Р	0-20	$C0 = 102,35 \times 10^{-15}$ Ф $C1 = 1\,178,75 \times 10^{-27}$ Ф/ Гц $C2 = -24,18 \times 10^{-36}$ Ф/ Гц <sup>2</sup> $C3 = 2,12 \times 10^{-45}$ Ф/ Гц <sup>3</sup> $\Delta t = 14,343$ пс $l = 4,30$ мм потери = 5,38 ГОм/с	09006106

Усилие затягивания гайки соединителя «вилка» должно быть не более  $(90 \pm 9)$  Н·см.

**Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов**

Золото – 1,169386 г.

#### 4 Комплектность

Комплектность набора приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт	Заводской номер	Примечание
<b>Нагрузки коаксиальные</b>				
Нагрузка короткозамкнутая НКЗ-20-13	ЖНКЮ.468517.005-01	1	09006106	
Нагрузка короткозамкнутая НКЗ-20-13Р	ЖНКЮ.468517.004-01	1	09006106	
Нагрузка холостходная НХЗ-20-13	ЖНКЮ.468519.005-01	1	09006106	
Нагрузка холостходная НХЗ-20-13Р	ЖНКЮ.468519.004-04	1	09006106	
Нагрузка согласованная НСЗ-20-13	ЖНКЮ.468548.020-01	2	09006106/1 09006106/2	
Нагрузка согласованная НСЗ-20-13Р	ЖНКЮ.468548.021-01	2	09006106/1 09006106/2	
<b>Переходы коаксиальные</b>				
Переход коаксиальный ПК2-20-13Р-13Р	ЖНКЮ.468562.017-02	1	09006106	
Переход коаксиальный ПК2-20-13-13	ЖНКЮ.468562.018-02	1	09006106	
Переход коаксиальный ПК2-20-13Р-13	ЖНКЮ.468562.019-03	1	09006106	
Переход коаксиальный ПК2-20-13РН-13	ЖНКЮ.468562.035-01	2	09006106/1 09006106/2	
Переход коаксиальный ПК2-20-13РН-13Р	ЖНКЮ.468562.036-01	2	09006106/1 09006106/2	
<b>Прочие принадлежности</b>				
Диск	–	1	–	
Паспорт	ЖНКЮ.468955.002 ПС	1	–	
Упаковка	ЖНКЮ.468956.001-01	1	–	

## 5 Сведения по эксплуатации и обслуживанию

### 5.1 Условия эксплуатации

Набор должен эксплуатироваться в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность, не более 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

### 5.2 Средства, необходимые при эксплуатации и обслуживании

Средства, необходимые при эксплуатации и обслуживании, но не поставляемые в комплекте с набором, приведены в таблице 5.1.

Т а б л и ц а 5.1

Наименование	Характеристики
Ключ тарированный	Калиброванное усилие $(90 \pm 9)$ Н·см, размер зева 8 мм
Ключ гаечный	Размер зева 8 мм
Комплект измерителей присоединительных размеров КИПР-3,5	Абсолютная погрешность измерений не более $\pm 10$ мкм
Вата медицинская гигроскопическая гигиеническая	Согласно ГОСТ 5556-81
Спирт этиловый ректификованный технический	Согласно ГОСТ 18300-87
Браслет антистатический	Согласно ГОСТ 12.4.124-83
Коврик антистатический	Согласно ГОСТ 12.4.124-83

### 5.3 Требования к рабочему месту

Рабочее место должно удовлетворять требованиям ГОСТ 12.02.032-78 «Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования».

Размер рабочей поверхности стола должен быть достаточным для размещения на ней ВАЦ с набором и обеспечения удобства доступа к ним.

На рабочем месте должны быть приняты меры по обеспечению защиты от воздействия статического электричества.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСЕХ ВИДОВ РАБОТ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИСТАТИЧЕСКОГО БРАСЛЕТА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ШИНЕ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.**

### 5.4 Входной контроль

Входной контроль проводят в следующих случаях:

- 1) набор впервые получен от предприятия-изготовителя;
- 2) набор получен после ремонта;
- 3) набор вводится в эксплуатацию после хранения у потребителя;
- 4) после транспортировки.

Последовательность проведения входного контроля:

- 1) извлечь футляр из упаковки, открыть футляр;
- 2) сделать копию данных, содержащихся на диске. Так как в случае его повреждения содержащиеся на нем данные будет невозможно восстановить;
- 3) сверить номер набора, указанный на крышке футляра, и номера элементов набора с номерами, приведенными в паспорте. В случае обнаружения несоответствия номеров, сде-



лать запись в таблице 6.1 об обнаруженных несоответствиях и отправить набор на предприятие-изготовитель для замены;

4) снять защитные колпачки с соединителей элементов набора и провести визуальный контроль их целостности. В случае обнаружения механических повреждений<sup>1</sup>, сделать запись в таблице 6.1 об обнаруженных повреждениях и отправить набор на предприятие-изготовитель для замены или ремонта;

5) провести визуальный контроль чистоты соединителей элементов набора. В случае обнаружения посторонних частиц<sup>2</sup> провести чистку по п. 5.5;

6) рекомендуется провести проверку присоединительных размеров «А» соединителей элементов набора по п. 5.6;

7) надеть защитные колпачки на соединители элементов набора, уложить их в упаковку.

## 5.5 Чистка соединителей

### 5.5.1 Чистка соединителей типов 3,5 мм и IX вариант 3

Чистку проводить по методике:

1) протереть поверхности соединителей, указанные стрелками на рисунке 5.1, палочкой с ватным тампоном, смоченным в спирте;

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ МЕТАЛИЧЕСКИЕ ПРЕДМЕТЫ ДЛЯ ЧИСТКИ СОЕДИНИТЕЛЕЙ. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К МЕХАНИЧЕСКОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ.**

2) провести чистку остальных внутренних поверхностей, продув их воздухом;

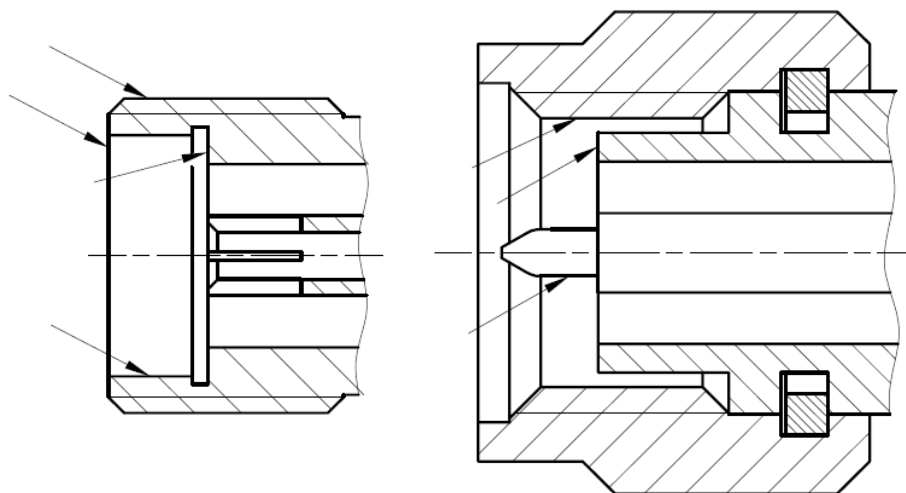


Рисунок 5.1 – Очищаемые поверхности

**ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОТИРАТЬ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК СОЕДИНИТЕЛЕЙ «РОЗЕТКА». ЧИСТКУ ПРОВОДИТЬ ПРОДУВКОЙ ВОЗДУХОМ.**

3) просушить соединители, убедиться в отсутствии остатков спирта внутри соединителей;

4) провести визуальный контроль чистоты соединителей, убедиться в отсутствии посторонних частиц. В случае необходимости чистку повторить.

<sup>1</sup> Механические повреждения – глубокие царапины на рабочих поверхностях центрального или внешнего проводника, вмятины на корпусе элементов набора, деформация центрального проводника, а также другие повреждения, непосредственно влияющие на технические характеристики элементов набора. Механические повреждения являются следствием неправильной транспортировки, хранения или эксплуатации.

<sup>2</sup> Посторонние частицы – грязь, пыль, металлическая стружка, кусочки ваты, а также другие предметы, не являющиеся элементами конструкции соединителя.

## 5.6 Проверка присоединительных размеров «А» с помощью КИПР-3,5

В данном пункте приведена последовательность проведения измерений присоединительных размеров «А» соединителей типов IX вариант 3 и 3,5 мм по ГОСТ РВ 51914-2002 с помощью комплекта измерителей присоединительных размеров КИПР-3,5. При измерении присоединительных размеров с помощью другого оборудования методика проведения измерений может отличаться от приведенной ниже.

Периодичность проведения проверки присоединительных размеров элементов набора определяется интенсивностью их использования, но не реже одного раза на каждые 50 подключений.

Перед проведением измерений с помощью КИПР-3,5 необходимо провести калибровку или установку нуля. В результате проведения этой операции фиксируется «нулевой» уровень, от которого при измерениях будут проводиться отсчеты измеряемых размеров.

### 5.6.1 Установка нуля

Установка нуля проводится с помощью планки, входящей в комплект КИПР-3,5 и используемого измерителя присоединительных размеров (ИПР). Установка нуля проводится по следующей методике:

- установить ИПР на планку для совмещения плоскости торца втулки и контактной поверхности измерительного наконечника, как показано на рисунке 5.2;

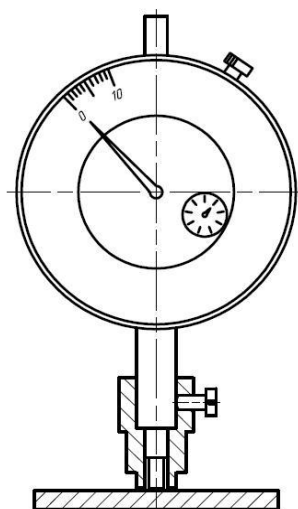


Рисунок 5.2 – Установка нуля

- совместить нулевую отметку поворотной шкалы индикатора с положением большой стрелки, зафиксировать «нулевое» положение (отметить положение стрелки малой шкалы индикатора);

- несколько раз (не менее трех) поднять и опустить измеритель на планку, проверяя каждый раз при опускании совмещение большой стрелки с нулевой отметкой шкалы, размах показаний не должен превышать половины деления большой шкалы.

### 5.6.2 Проверка размера «А» соединителя «розетка»

Проверка присоединительного размера «А» соединителей типов IX вариант 3 и 3,5 мм, «розетка» проводится с помощью измерителя присоединительных размеров «ИПР-3,5-розетка».

Перед проведением измерений необходимо провести установку нуля по п. 5.6.1. Измерение присоединительного размера «А» проводить по методике:

1) взять из комплекта измеритель с маркировкой «ИПР 3,5-розетка» и провести установку нуля;

2) взять устройство с проверяемым соединителем, аккуратно ввести в него измеритель, как показано на рисунке 5.3, при этом втулка должна войти во внешний проводник соединителя, торец втулки должен плотно, без перекосов соприкасаться с опорной плоскостью внешнего проводника, контактная поверхность измерительного наконечника с плоскостью центрального проводника;

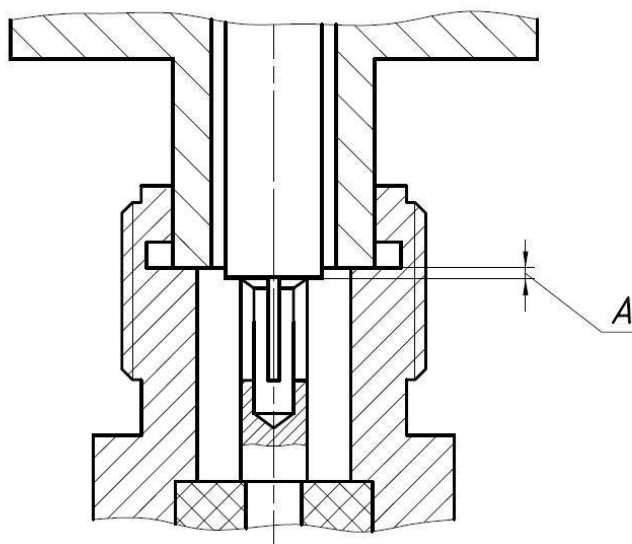


Рисунок 5.3 – Проверка присоединительного размера «А» соединителя «розетка»

3) за результат измерений считать отклонение стрелок от нулевого положения;

4) повторить операции 2, 3 несколько раз (не менее трех), каждый раз поворачивая соединитель и измеритель друг относительно друга на угол, приблизительно равный 120°;

5) если хотя бы один результат выходит за пределы заданного допуска, то проверяемый соединитель считать непригодным;

**Примечание** – В случае, если результат одного измерения отличается от других более чем в 2–3 раза, провести повторные измерения.

б) если все измеренные значения находятся в пределах допуска, то за действительное значение проверяемого размера принять среднearифметическое значение из всех измеренных.

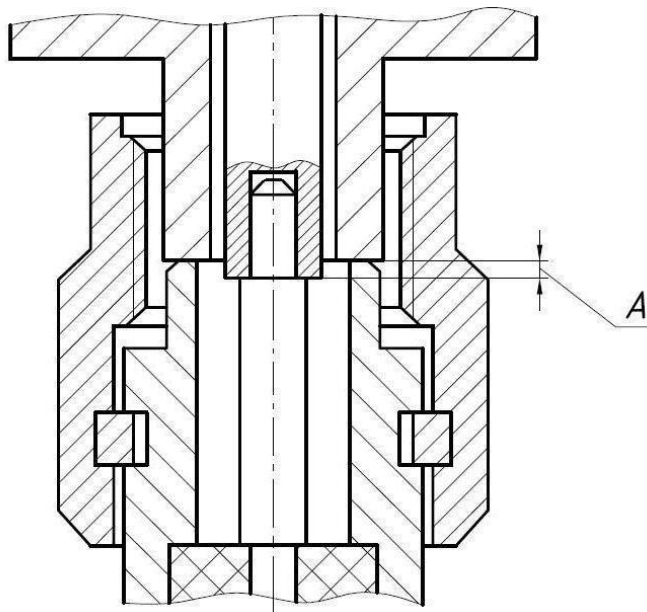
### 5.6.3 Проверка размера «А» соединителя «вилка»

Проверка присоединительного размера «А» соединителя типов IX вариант 3 и 3,5 мм, «вилка» проводится с помощью измерителя присоединительных размеров «ИПР-3,5-вилка».

Перед проведением измерений необходимо провести установку нуля по п. 5.6.1. Измерение присоединительного размера «А» проводить по методике:

а) взять из комплекта измеритель с маркировкой «ИПР 3,5-вилка» и провести установку нуля;

б) взять устройство с проверяемым соединителем, аккуратно ввести в него измеритель, как показано на рисунке 5.4. При этом центральный проводник соединителя должен войти в отверстие измерительного наконечника, контактная поверхность измерительного наконечника должна соприкоснуться с плоскостью центрального проводника, торец втулки с опорной плоскостью внешнего проводника. Соединение торца втулки с опорной плоскостью внешнего проводника должно быть плотным, без перекосов;



(слева – соединитель «розетка», справа – «вилка»)

Рисунок 5.4 – Проверка присоединительного размера «А» соединителя «вилка»

- в) за результат измерений считать отклонение стрелок от нулевого положения;
- г) повторить операции б, в несколько раз (не менее трех), каждый раз поворачивая соединитель и измеритель друг относительно друга на угол, приблизительно равный  $120^\circ$ ;
- д) если хотя бы один результат выходит за пределы заданного допуска, то проверяемый соединитель считать непригодным;

**Примечание** – В случае, если результат одного измерения отличается от других более чем в 2–3 раза, то необходимо провести повторные измерения.

- е) если все измеренные значения лежат в пределах допуска, то за действительное значение размера «А» принять среднеарифметическое из всех измеренных.

## 5.7 Сочленение соединителей

### 5.7.1 Общие положения

Перед сочленением следует провести визуальный контроль целостности и чистоты соединителей подключаемых устройств и, при необходимости, выполнить проверку присоединительных размеров.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ:**

- УСТРОЙСТВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ СОЕДИНИТЕЛЕЙ;
  - УСТРОЙСТВ, У КОТОРЫХ БЫЛИ ОБНАРУЖЕНЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ИЛИ ПОСТОРОННИЕ ЧАСТИЦЫ, КОТОРЫЕ НЕ УДАЛЯЮТСЯ В ПРОЦЕССЕ ЧИСТКИ;
  - УСТРОЙСТВ, У СОЕДИНИТЕЛЕЙ КОТОРЫХ ВЫЯВЛЕНЫ НЕСООТВЕТСТВИЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ.
- НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТИХ ДЕЙСТВИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К МЕХАНИЧЕСКИМ**

**ПОВРЕЖДЕНИЯМ СОЕДИНИТЕЛЕЙ УСТРОЙСТВ.**

При сочленении необходимо зафиксировать корпус одного из подключаемых устройств. Это необходимо для исключения его смещения при сочленении.

Устройство, фиксация которого обеспечена, будем называть зафиксированным или устройством, к которому проводится подключение. Устройство, которое не зафиксировано – подключаемым (отключаемым) устройством.

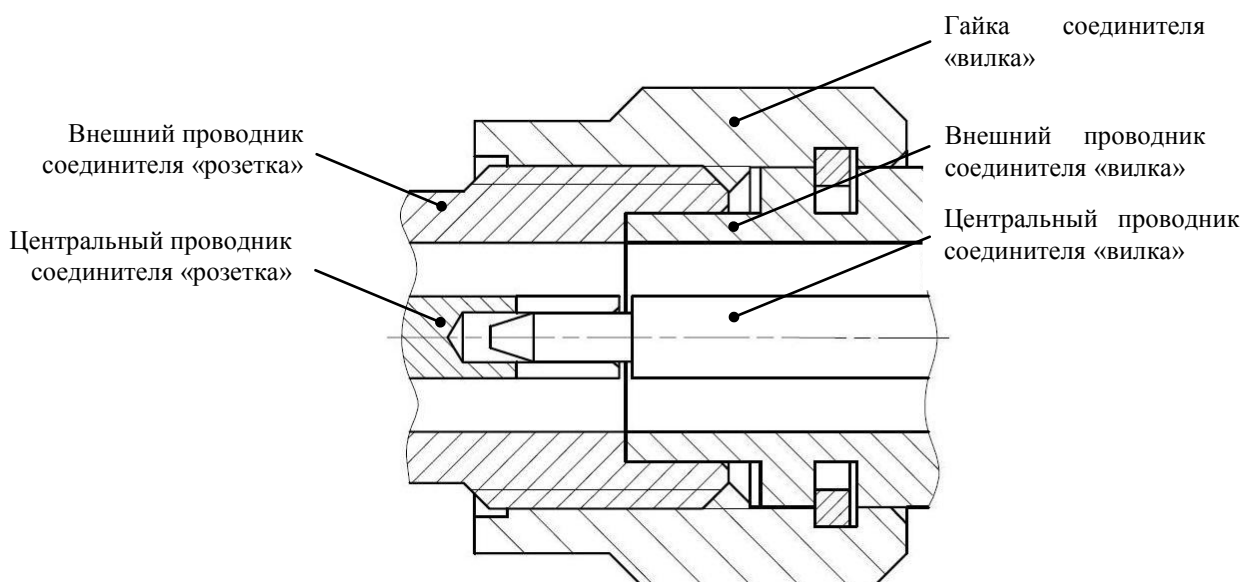
**5.7.2 Сочленение типов IX вариант 3 и 3,5 мм**

Сочленение проводить по методике:

- 1) аккуратно совместить соединители зафиксированного и подключаемого устройств;
- 2) удерживая подключаемое устройство, накрутить гайку соединителя «вилка» таким образом, чтобы центральный проводник соединителя «вилка» вошел в центральный проводник соединителя «розетка». При этом рабочие поверхности центральных проводников и опорные плоскости внешних проводников должны соприкоснуться, как показано на рисунке 5.5;

**ВНИМАНИЕ: ПРИСОЕДИНЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ВРАЩЕНИЕМ ГАЙКИ СОЕДИНИТЕЛЯ «ВИЛКА».**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВРАЩАТЬ КОРПУС ПОДКЛЮЧАЕМОГО УСТРОЙСТВА. ВРАЩЕНИЕ КОРПУСА ПОДКЛЮЧАЕМОГО УСТРОЙСТВА ПРИВОДИТ К МЕХАНИЧЕСКОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ПРОВОДНИКОВ ОБОИХ УСТРОЙСТВ.**



(слева – соединитель «розетка», справа – «вилка»)

Рисунок 5.5 – Соединение соединителей типов 3,5 мм и IX вариант 3

- 3) с помощью ключа с калиброванным усилием затянуть гайку соединителя «вилка», при этом удерживать подключаемое устройство пальцами или с помощью ключа гаечного, предохраняя его от проворачивания. Окончательное затягивание гайки соединителя «вилка» проводить, удерживая ключ за канавкой на конце ручки в месте, указанном стрелкой на рисунке 5.6. Затягивание прекратить в момент излома ручки ключа.

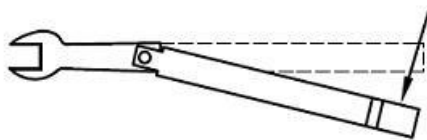


Рисунок 5.6 – Допускаемый излом ключа

**Примечание** – Излома ручки ключа, изображенного на рисунке 5.6, достаточно для достижения усилия затягивания  $(0,9 \pm 0,1)$  Н·м.

**ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ЗАТЯГИВАНИЕ ДО ИЗЛОМА КЛЮЧА, ИЗОБРАЖЕННОГО НА РИСУНКЕ 5.7. ПРЕВЫШЕНИЕ УСИЛИЯ ЗАТЯГИВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К МЕХАНИЧЕСКОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ КОНСТРУКЦИИ СОЕДИНИТЕЛЕЙ.**

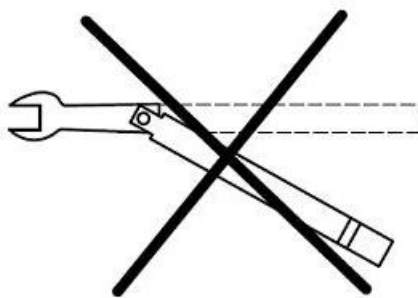


Рисунок 5.7 – Недопустимый излом ключа

### 5.8 Расчленение соединителей

Расчленение соединителей проводится в последовательности обратной сочленению.

В ходе выполнения всей операции следует удерживать отключаемое устройство в таком положении, чтобы центральный проводник его соединителя находился на той же прямой, что и до расчленения.

**ВНИМАНИЕ: ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ПРОВОДНИКОВ РАСЧЛЕНЯЕМЫХ УСТРОЙСТВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К МЕХАНИЧЕСКОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ ИХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ.**

Расчленение соединителей проводить по методике:

- 1) с помощью ключа, которым проводилось затягивание, ослабить крепление гайки соединителя «вилка», при этом удерживать подключаемое устройство пальцами или с помощью ключа гаечного, предохраняя его корпус от проворачивания;
- 2) удерживая отключаемое устройство в таком положении, чтобы центральный проводник его соединителя находился на той же прямой, что и до расчленения, раскрутить гайку соединителя «вилка»;
- 3) расчленить соединители.

### 5.9 Подготовка к работе

- 1) Выдержать набор в условиях эксплуатации не менее 2 часов.
- 2) Выполнить требования пункта «Требования к рабочему месту».
- 3) Подготовить к калибровке ВАЦ, согласно руководству по эксплуатации на него.
- 4) Открыть футляр, снять защитные колпачки с соединителей элементов набора.
- 5) Провести визуальный контроль целостности и чистоты соединителей, к которым будут подключаться элементы набора, и соединителей элементов набора. В случае необходимости провести чистку в соответствии с 5.5.
- 6) Провести проверку присоединительных размеров соединителей, к которым будут подключаться элементы набора, и соединителей элементов набора по 5.6.

### 5.10 Порядок работы

- 1) Выполнить требования пункта «Подготовка к работе».
- 2) Провести сочленение необходимого элемента набора по методике п. 5.7.
- 3) Провести калибровку ВАЦ согласно эксплуатационной документации. При проведении калибровки операции сочленения и расчленения элементов набора проводить по указаниям пп. 5.7 и 5.8.

**Примечание** – Не рекомендуется во время проведения калибровки (после сочленения) держать элементы набора пальцами, так как нагрев вызывает изменение их геометрических размеров и влияет на результат калибровки.

- 4) Надеть защитные колпачки на соединители элементов набора.
- 5) Уложить элементы набора в футляр.

## 6 Сведения о рекламациях

При отказе в работе или неисправности набора, в период гарантийного срока, потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт с указанием заводского номера набора и перечислением выявленных неисправностей.

Все предъявленные рекламации регистрируются в таблице 6.1.

Т а б л и ц а 6.1

Дата	Содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание



## **7 Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие набора характеристикам, приведенным в настоящем паспорте, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Срок службы набора – 5 лет со дня приемки отделом технического контроля.

Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя части элементов набора.

Рекламации при механических повреждениях набора, отсутствии паспорта не принимаются.

Предприятие-изготовитель на договорной основе осуществляет платный послегарантийный ремонт и сервисное обслуживание в течение срока службы.

## **8 Сведения об упаковке**

Упаковка набора производится в соответствии с ГОСТ 9181-74 и конструкторской документацией на упаковку.

При упаковке элементы набора укладываются в футляр. Крышка футляра закрывается на два замка.

При транспортировании футляр необходимо обернуть пленкой полиэтиленовой марки М или Т, толщиной 0,1–0,3 мм по ГОСТ 10354-82, запаяв края пленки для обеспечения герметичности. Уложить футляр в транспортную упаковку, заполнив пространство между футляром и транспортной упаковкой амортизационным материалом.

**9 Свидетельство об упаковывании**Набор калибровочных мер НКММ-13-13РЖНКЮ.468955.002

обозначение

09006106

заводской номер

Упакован ЗАО «НПФ «Микран» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
должность\_\_\_\_\_  
подпись\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи\_\_\_\_\_  
год, число, месяц**10 Свидетельство о приемке**Набор калибровочных мер НКММ-13-13РЖНКЮ.468955.002

обозначение

09006106

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П.

\_\_\_\_\_  
подпись\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи\_\_\_\_\_  
год, число, месяцРуководитель  
Предприятия\_\_\_\_\_  
обозначение документа по которому производится поставка

М. П.

\_\_\_\_\_  
подписьВ. Я. Гюнтер

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, число, месяц

## **11 Транспортирование и хранение**

Транспортировать набор в упаковке следует в закрытых транспортных средствах или контейнерах.

Условия транспортирования набора должны соответствовать группе 3 по ГОСТ 22261-94.

Набор должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от + 10 до + 35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Срок хранения упакованного набора не менее пяти лет.

## Приложение А (обязательное) Присоединительные размеры

Присоединительные размеры «А» соединителей коаксиальных тип IX вариант 3 и тип 3,5 мм по ГОСТ РВ 51914-2002 изображены на рисунке А.1.

Размеры «А» отсчитываются от опорной плоскости внешних проводников до плоскости центральных проводников.

Значения и допуски на размеры «А», установленные на предприятии-изготовителе:

- розетка: размер «А»  $0,00_{-0,05}$  мм, рисунок А.1-а;
- вилка: размер «А»  $0,00_{-0,05}$  мм, рисунок А.1-б.

**Примечание** – Знак минус в допуске проверяемых размеров означает утопание опорной плоскости центрального проводника относительно опорной плоскости внешнего проводника.

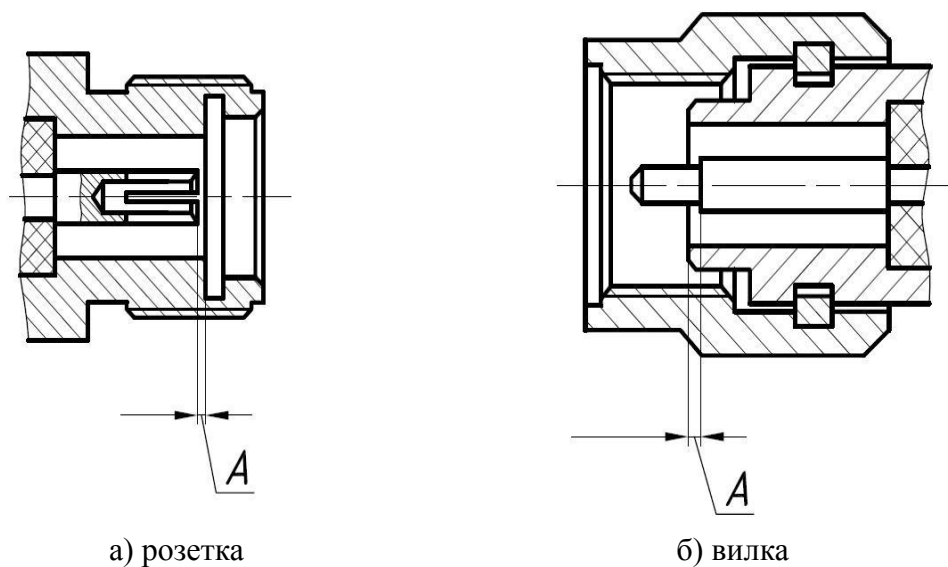


Рисунок А.1 – Присоединительные размеры

## Приложение Б (справочное)

### Описания составляющих набора и правила формирования наименований нагрузок и переходов

#### Футляр

Деревянный ящик, предназначенный для хранения набора и его защиты от внешних воздействий.

#### Паспорт

Эксплуатационный документ, содержащий информацию о наборе, его технических характеристиках и сведениях по эксплуатации и обслуживанию.

#### Нагрузки короткозамкнутые (КЗ) и холостходные (ХХ)

Нагрузки КЗ и ХХ предназначены для создания в коаксиальном тракте полного отражения сигнала в широком диапазоне частот. Нагрузки ХХ отличаются от КЗ разностью отраженного от них сигнала по фазе на 180°.

#### Нагрузки согласованные

Нагрузки, предназначенные для создания в коаксиальном тракте полного поглощения сигнала.

#### Переходы коаксиальные

Переходы, предназначены для соединения устройств с соединителями различных типов.

#### Диск

На диске содержится сокращенный паспорт в электронном виде и файлы характеристик нагрузок КЗ, ХХ и согласованных.

При формировании наименований нагрузок и переходов используется кодировка, изображенная на рисунках Б.1 и Б.2.



Рисунок Б.1 – Кодировка, используемая при формировании наименований нагрузок

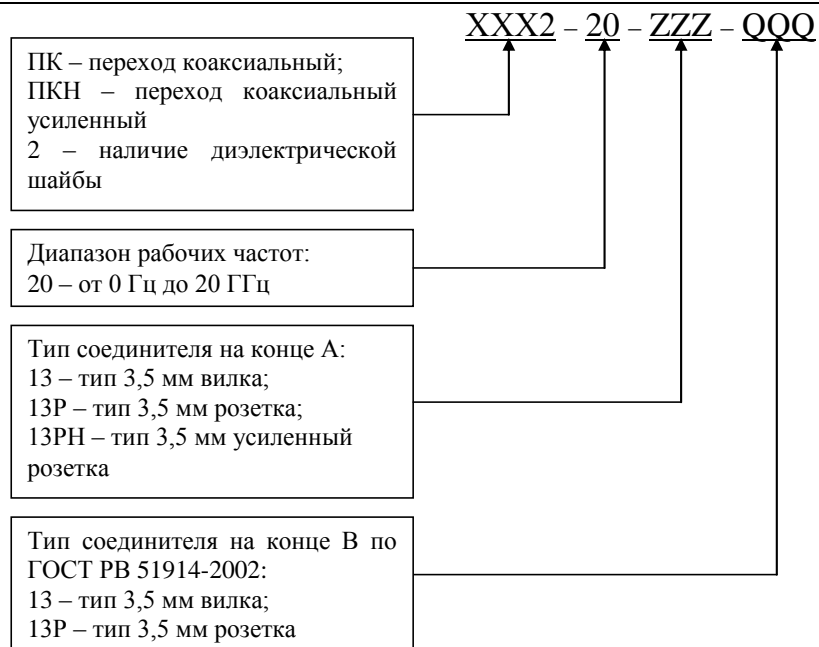


Рисунок Б.2 – Кодировка, используемая при формировании наименований переходов