

## Наборы калибровочных мер волноводных для векторных анализаторов цепей

Волноводные наборы калибровочных мер предназначены для калибровки векторных анализаторов цепей в прямоугольных волноводных трактах. Набор полной двухпортовой калибровки НКМВ-У содержит комплект коаксиально-волноводных переходов, позволяющих произвести соединение устройств в волноводном тракте с устройствами в коаксиальном тракте, четвертьволновый фланец и пластину короткого замыкания. Набор НКМВ, помимо этого, содержит согласованные волноводные нагрузки и волноводно-волноводный переход заданного сечения.

Набор НКМВ-У позволяет выполнять полную двухпортовую TRL калибровку. Набор НКМВ позволяет выполнить одно- и двухпортовую калибровку в волноводном тракте и использовать волноводные нагрузки, входящие в этот набор, для последующих измерений.

В таблице 1 представлен список волноводных наборов НКМВ-У с уточнением моделей коаксиально-волноводных переходов, входящих в состав наборов. В таблице 2 представлен полный комплект изделий в калибровочном наборе для сечения 23×10 на примере НКМВ-У-23×10-01Р-01.

В таблице 3 представлен список волноводных наборов НКМВ с уточнением наименований коаксиально-волноводных переходов, входящих в их состав. В таблице 4 представлен полный комплект изделий в калибровочном наборе для сечения 23×10 на примере НКМВ-23×10-01Р-01.

С помощью калибровочных наборов можно проводить измерения устройств в волноводном тракте как на ВАЦ производства «Микран», так и ВАЦ других производителей.



**Таблица 1. Типы ПКВ, входящих в состав НКМВ-У**

Название набора	ПКВ №1	ПКВ №2	Сечение волновода, мм	Диапазон частот, ГГц
НКМВ-У-72×34-01-01Р	ПКВ1-01-72×34	ПКВ1-01Р-72×34	72 × 34	2,59...3,94
НКМВ-У-72×34-11-11Р	ПКВ1-11-72×34	ПКВ1-11Р-72×34		
НКМВ-У-72×34-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-72×34	ПКВ1-01Р-72×34		
НКМВ-У-72×34-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-72×34	ПКВ1-11Р-72×34		
НКМВ-У-58×25-01-01Р	ПКВ1-01-58×25	ПКВ1-01Р-58×25	58 × 25	3,2...4,8
НКМВ-У-58×25-11-11Р	ПКВ1-11-58×25	ПКВ1-11Р-58×25		
НКМВ-У-58×25-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-58×25	ПКВ1-01Р-58×25		
НКМВ-У-58×25-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-58×25	ПКВ1-11Р-58×25		
НКМВ-У-48×24-01-01Р	ПКВ1-01-48×24	ПКВ1-01Р-48×24	48 × 24	3,94...5,64
НКМВ-У-48×24-11-11Р	ПКВ1-11-48×24	ПКВ1-11Р-48×24		
НКМВ-У-48×24-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-48×24	ПКВ1-01Р-48×24		
НКМВ-У-48×24-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-48×24	ПКВ1-11Р-48×24		
НКМВ-У-40×20-01-01Р	ПКВ1-01-40×20	ПКВ1-01Р-40×20	40 × 20	4,8...6,85
НКМВ-У-40×20-11-11Р	ПКВ1-11-40×20	ПКВ1-11Р-40×20		
НКМВ-У-40×20-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-40×20	ПКВ1-01Р-40×20		
НКМВ-У-40×20-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-40×20	ПКВ1-11Р-40×20		
НКМВ-У-35×15-01-01Р	ПКВ1-01-35×15	ПКВ1-01Р-35×15	35 × 15	5,64...8,15
НКМВ-У-35×15-11-11Р	ПКВ1-11-35×15	ПКВ1-11Р-35×15		
НКМВ-У-35×15-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-35×15	ПКВ1-01Р-35×15		
НКМВ-У-35×15-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-35×15	ПКВ1-11Р-35×15		

Название набора	ПКВ №1	ПКВ №2	Сечение волновода, мм	Диапазон частот, ГГц
НКМВ-У-28,5×12,6-01-01Р	ПКВ1-01-28,5×12,6	ПКВ1-01Р-28,5×12,6	28,5 × 12,6	6,85...9,93
НКМВ-У-28,5×12,6-11-11Р	ПКВ1-11-28,5×12,6	ПКВ1-11Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-28,5×12,6-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-28,5×12,6	ПКВ1-01Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-28,5×12,6-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-28,5×12,6	ПКВ1-11Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-28,5×12,6-03-03Р	ПКВ1-03-28,5×12,6	ПКВ1-03Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-28,5×12,6-13-13Р	ПКВ1-13-28,5×12,6	ПКВ1-13Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-28,5×12,6-03Р-03Р	ПКВ1-03Р-28,5×12,6	ПКВ1-03Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-28,5×12,6-13Р-13Р	ПКВ1-13Р-28,5×12,6	ПКВ1-13Р-28,5×12,6		
НКМВ-У-23×10-01-01Р	ПКВ1-01-23×10	ПКВ1-01Р-23×10	23 × 10	8,15...12,05
НКМВ-У-23×10-11-11Р	ПКВ1-11-23×10	ПКВ1-11Р-23×10		
НКМВ-У-23×10-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-23×10	ПКВ1-01Р-23×10		
НКМВ-У-23×10-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-23×10	ПКВ1-11Р-23×10		
НКМВ-У-23×10-03-03Р	ПКВ1-03-23×10	ПКВ1-03Р-23×10		
НКМВ-У-23×10-13-13Р	ПКВ1-13-23×10	ПКВ1-13Р-23×10		
НКМВ-У-23×10-03Р-03Р	ПКВ1-03Р-23×10	ПКВ1-03Р-23×10		
НКМВ-У-23×10-13Р-13Р	ПКВ1-13Р-23×10	ПКВ1-13Р-23×10		
НКМВ-У-16×8-01-01Р	ПКВ1-01-16×8	ПКВ1-01Р-16×8	16 × 8	12,05...17,44
НКМВ-У-16×8-11-11Р	ПКВ1-11-16×8	ПКВ1-11Р-16×8		
НКМВ-У-16×8-01Р-01Р	ПКВ1-01Р-16×8	ПКВ1-01Р-16×8		
НКМВ-У-16×8-11Р-11Р	ПКВ1-11Р-16×8	ПКВ1-11Р-16×8		
НКМВ-У-16×8-03-03Р	ПКВ1-03-16×8	ПКВ1-03Р-16×8		
НКМВ-У-16×8-13-13Р	ПКВ1-13-16×8	ПКВ1-13Р-16×8		
НКМВ-У-16×8-03Р-03Р	ПКВ1-03Р-16×8	ПКВ1-03Р-16×8		
НКМВ-У-16×8-13Р-13Р	ПКВ1-13Р-16×8	ПКВ1-13Р-16×8		
НКМВ-У-11×5,5-03-03Р	ПКВ1-03-11×5,5	ПКВ1-03Р-11×5,5	11 × 5,5	17,44...25,95
НКМВ-У-11×5,5-13-13Р	ПКВ1-13-11×5,5	ПКВ1-13Р-11×5,5		
НКМВ-У-11×5,5-03Р-03Р	ПКВ1-03Р-11×5,5	ПКВ1-03Р-11×5,5		
НКМВ-У-11×5,5-13Р-13Р	ПКВ1-13Р-11×5,5	ПКВ1-13Р-11×5,5		
НКМВ-У-7,2×3,4-14-14Р	ПКВ1-14-7,2×3,4	ПКВ1-14Р-7,2×3,4	7,2 × 3,4	25,95...37,5
НКМВ-У-7,2×3,4-14Р-14Р	ПКВ1-14Р-7,2×3,4	ПКВ1-14Р-7,2×3,4		
НКМВ-У-7,2×3,4-05-05Р	ПКВ1-05-7,2×3,4	ПКВ1-05Р-7,2×3,4		
НКМВ-У-7,2×3,4-05Р-05Р	ПКВ1-05Р-7,2×3,4	ПКВ1-05Р-7,2×3,4		
НКМВ-У-5,2×2,6-05-05Р	ПКВ1-05-5,2×2,6	ПКВ1-05Р-5,2×2,6	5,2 × 2,6	37,5...50
НКМВ-У-5,2×2,6-05Р-05Р	ПКВ1-05Р-5,2×2,6	ПКВ1-05Р-5,2×2,6		

**Таблица 2. Состав НКМВ-У (на примере НКМВ-У 23×10-01-01Р)**

№	Обозначение	Описание	Количество, шт.
1	ПКВ1-01-23×10	Переход коаксиально-волноводный тип III (вилка) – 23×10 мм	1
2	ПКВ1-01Р-23×10	Переход коаксиально-волноводный тип III (розетка) – 23×10 мм	1
3	Пластина КЗ 23×10	Пластина короткого замыкания 23×10 мм	1
4	Фланец ЧВ 23×10	Отрезок четвертьволновой 23×10 мм	1
<b>Прочие принадлежности</b>			
	Болт М4×18	Центрирующий болт М4×18	4
	Болт М4×28	Центрирующий болт М4×28	4
	Гайка М4	Гайка М4-6Н.049 ГОСТ 5916-70	4
	Шайба	Шайба А.5.01.026 ГОСТ 10450-78	8
	Штифт 4×25	Штифт центрирующий 4×25 ГОСТ 3128-70	2
	Штифт	Штифт центрирующий 4×19	2
	Паспорт		1
	Футляр деревянный		1

### Пример заказа

- НКМВ-У-28,5×12,6-11-11Р Набор калибровочных мер волноводный, сечение волновода 28,5 × 12,6 мм, коаксиальные соединители ПКВ тип N (розетка) и тип N (вилка).

**Таблица 3. Типы ПКВ, входящих в состав НКМВ**

Название набора	ПКВ №1	ПКВ №2	Сечение волновода, мм	Диапазон частот, ГГц
НКМВ-35×15-01-01P	ПКВ1-01-35×15	ПКВ1-01P-35×15	35 × 15	5,64...8,15
НКМВ-35×15-11-11P	ПКВ1-11-35×15	ПКВ1-11P-35×15		
НКМВ-35×15-01P-01P	ПКВ1-01P-35×15	ПКВ1-01P-35×15		
НКМВ-35×15-11P-11P	ПКВ1-11P-35×15	ПКВ1-11P-35×15		
НКМВ-28,5×12,6-01-01P	ПКВ1-01-28,5×12,6	ПКВ1-01P-28,5×12,6	28,5 × 12,6	6,85... 9,93
НКМВ-28,5×12,6-11-11P	ПКВ1-11-28,5×12,6	ПКВ1-11P-28,5×12,6		
НКМВ-28,5×12,6-01P-01P	ПКВ1-01P-28,5×12,6	ПКВ1-01P-28,5×12,6		
НКМВ-28,5×12,6-11P-11P	ПКВ1-11P-28,5×12,6	ПКВ1-11P-28,5×12,6		
НКМВ-28,5×12,6-03-03P	ПКВ1-03-28,5×12,6	ПКВ1-03P-28,5×12,6		
НКМВ-28,5×12,6-13-13P	ПКВ1-13-28,5×12,6	ПКВ1-13P-28,5×12,6		
НКМВ-28,5×12,6-03P-03P	ПКВ1-03P-28,5×12,6	ПКВ1-03P-28,5×12,6		
НКМВ-28,5×12,6-13P-13P	ПКВ1-13P-28,5×12,6	ПКВ1-13P-28,5×12,6		
НКМВ-23×10-01-01P	ПКВ1-01-23×10	ПКВ1-01P-23×10	23 × 10	8,15...12,05
НКМВ-23×10-11-11P	ПКВ1-11-23×10	ПКВ1-11P-23×10		
НКМВ-23×10-01P-01P	ПКВ1-01P-23×10	ПКВ1-01P-23×10		
НКМВ-23×10-11P-11P	ПКВ1-11P-23×10	ПКВ1-11P-23×10		
НКМВ-23×10-03-03P	ПКВ1-03-23×10	ПКВ1-03P-23×10		
НКМВ-23×10-13-13P	ПКВ1-13-23×10	ПКВ1-13P-23×10		
НКМВ-23×10-03P-03P	ПКВ1-03P-23×10	ПКВ1-03P-23×10		
НКМВ-23×10-13P-13P	ПКВ1-13P-23×10	ПКВ1-13P-23×10		
НКМВ-16×8-01-01P	ПКВ1-01-16×8	ПКВ1-01P-16×8	16 × 8	12,05...17,44
НКМВ-16×8-11-11P	ПКВ1-11-16×8	ПКВ1-11P-16×8		
НКМВ-16×8-01P-01P	ПКВ1-01P-16×8	ПКВ1-01P-16×8		
НКМВ-16×8-11P-11P	ПКВ1-11P-16×8	ПКВ1-11P-16×8		
НКМВ-16×8-03-03P	ПКВ1-03-16×8	ПКВ1-03P-16×8		
НКМВ-16×8-13-13P	ПКВ1-13-16×8	ПКВ1-13P-16×8		
НКМВ-16×8-03P-03P	ПКВ1-03P-16×8	ПКВ1-03P-16×8		
НКМВ-16×8-13P-13P	ПКВ1-13P-16×8	ПКВ1-13P-16×8		
НКМВ-11×5,5-03-03P	ПКВ1-03-11×5,5	ПКВ1-03P-11×5,5	11 × 5,5	17,44...25,95
НКМВ-11×5,5-13-13P	ПКВ1-13-11×5,5	ПКВ1-13P-11×5,5		
НКМВ-11×5,5-03P-03P	ПКВ1-03P-11×5,5	ПКВ1-03P-11×5,5		
НКМВ-11×5,5-13P-13P	ПКВ1-13P-11×5,5	ПКВ1-13P-11×5,5		
НКМВ-11×5,5-05-05P	ПКВ1-05-11×5,5	ПКВ1-05P-11×5,5		
НКМВ-11×5,5-05P-05P	ПКВ1-05P-11×5,5	ПКВ1-05P-11×5,5		
НКМВ-7,2×3,4-14-14P	ПКВ1-14-7,2×3,4	ПКВ1-14P-7,2×3,4	7,2 × 3,4	25,95...37,5
НКМВ-7,2×3,4-14P-14P	ПКВ1-14P-7,2×3,4	ПКВ1-14P-7,2×3,4		
НКМВ-7,2×3,4-05-05P	ПКВ1-05-7,2×3,4	ПКВ1-05P-7,2×3,4		
НКМВ-7,2×3,4-05P-05P	ПКВ1-05P-7,2×3,4	ПКВ1-05P-7,2×3,4		
НКМВ-5,2×2,6-05-05P	ПКВ1-05-5,2×2,6	ПКВ1-05P-5,2×2,6	5,2 × 2,6	37,5...50
НКМВ-5,2×2,6-05P-05P	ПКВ1-05P-5,2×2,6	ПКВ1-05P-5,2×2,6		

**Таблица 4. Состав НКМВ (на примере НКМВ-23x10-01-01P)**

№	Обозначение	Описание	Количество, шт.
1	ПКВ1-01-23×10	Переход коаксиально-волноводный тип III (вилка) – 23×10 мм	1
2	ПКВ1-01P-23×10	Переход коаксиально-волноводный тип III (розетка) – 23×10 мм	1
3	Пластина КЗ 23×10	Пластина короткого замыкания 23×10 мм	1
4	Фланец ЧВ 23×10	Отрезок четвертьволновой 23×10 мм	1
5	НСВ1-23×10	Нагрузка согласованная волноводная 23×10 мм	2
6	ПВВ 23×10-23×10	Переход волноводно-волноводный 23×10 мм – 23×10 мм	1
<b>Прочие принадлежности</b>			
	Болт М4×18	Центрирующий болт М4×18	8
	Болт М4×28	Центрирующий болт М4×28	4
	Гайка М4	Гайка М4-6Н.049 ГОСТ 5916-70	8

№	Обозначение	Описание	Количество, шт.
	Шайба	Шайба А.5.01.026 ГОСТ 10450-78	16
	Штифт 4×25	Штифт центрирующий 4×25 ГОСТ 3128-70	2
	Штифт	Штифт центрирующий 4×19	4
	Паспорт		1
	Футляр деревянный		1

### Пример заказа

- НКМВ-11×5,5-03-03Р Набор калибровочных мер волноводный, сечение волновода 11 × 5,5 мм, коаксиальные соединители ПКВ тип IX, вар.3 (вилка) и тип IX, вар.3 (розетка).