

3320

Образцовый воздушный конденсатор



ОБЩЕЕ О ПРИБОРЕ

Эти постоянные или переменные образцовые конденсаторы специально предназначены для прецизионных измерений с высокой точностью.

Благодаря их высокому сопротивлению изоляции, малой индуктивности и малому коэффициенту потерь, эти образцовые конденсаторы можно использовать в широком диапазоне частот, до очень высоких частот.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Образцовые конденсаторы из ряда типа 3320 называются «трех-полюсными» конденсаторами, так как они снабжены тремя электродами. В их конструкции твердая изоляция относится только к частичным емкостям C10 и C20; емкость C12 не имеет твердой изоляции и практически не имеет потерь.

Для защиты от пыли и влаги постоянные конденсаторы помещены в корпус, заполненный сухим воздухом (влажностное содержание в сухом воздухе: 75 ... 100 промилле или 60 ... 80 мг/м³).

Мы снабжаем наши образцовые воздушные конденсаторы (< 1000 пФ) осушающим агентом (силикагель). Влажность внутри прибора можно контролировать по индикатору влажности, смонтированному сбоку.

Переменный конденсатор сконструирован как вакуумный.

Влияние механических нагрузок на пластины и крепления образцового конденсатора компенсировано за счет искусственного старения. Этим способом существенно увеличена стабильность характеристик во времени.

Электроды образцовых конденсаторов емкостью до 1000 пФ изготавливаются из специально обработанной стали типа Инвар, а пластины конденсаторов емкостью более 2000 пФ изготавливаются из полированного алюминия.

Зазор между пластинами равен 3 мм у всех типов, поэтому действующее значение рабочего напряжения может достигать максимум 2000 В действ. Для устранения потерь на корону все кромки металлических частей закруглены.

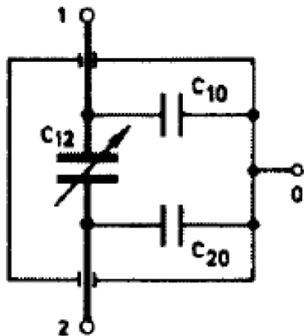
ТОЧНОСТЬ

Значение главной емкости C₁₂ – калиброванной емкости, указываемой в сертификате об испытаниях, поставляемом вместе с конденсаторами, задается с точностью ± 0,001 %. Кроме того, для постоянных конденсаторов на табличке номинальных данных указываются частичные емкости C₁₀ и C₂₀ с точностью ± 0,1 пФ.

По требованию, образцовые конденсаторы могут поставляться с официальным протоколом испытаний от метрологической лаборатории.

СХЕМЫ ЗАМЕЩЕНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ

Для абсолютно точных измерений нужно использовать только калиброванную емкость C_{12} , а емкости C_{10} и C_{20} должны устраняться.

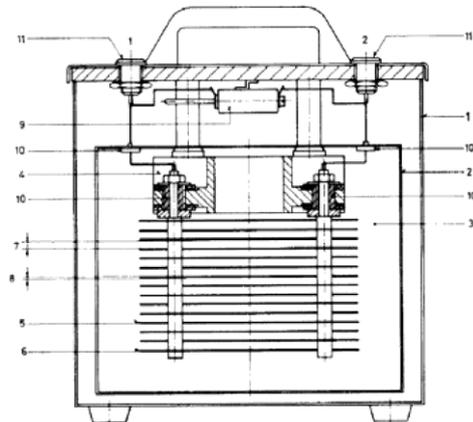


$$C = C_{12} + \frac{C_{10} \cdot C_{20}}{C_{10} + C_{20}}$$

C_{12} – калиброванная емкость

C_{10}, C_{20} – частичные емкости

КОНСТРУКЦИЯ



- 1 Внешний корпус (экран)
- 2 Внутренний корпус (экран)
- 3 Сухой воздух
- 4 Основание (экран)
- 5 Пластины электродов 2
- 6 Пластины электродов 1
- 7 Зазор между пластинами 3 мм
- 8 Толщина пластин 1 – 1,5 мм
- 9 Подстроечный конденсатор
- 10 Изоляторы
- 11 Вводы 1 и 2

ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВ

Тип	Емкость C_{12}	Точность C_{12}	Частичные емкости C_{10} и C_{20}	Размеры	Чистый вес	
					№	пФ
3320/10	10	± 0,02 %	60 - 70	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	10	22
3320/20*)	20	± 0,01 %	60 - 80	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	10	22
3320/50 *)	50	± 0,005 %	60 - 80	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	10	22
3320/100	100	± 0,005 %	60 - 80	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	10	22
3320/200 *)	200	± 0,005 %	60 - 80	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	11	24
3320/500 *)	500	± 0,005 %	60 - 90	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	12	26,4
3320/1000	1000	± 0,005 %	70 - 90	260x260x310 (10,2x10,2x12,2)	13	28,6
3320/2000 *)	2000	± 0,01 %	140 - 200	360x360x450 (14,2x14,2x17,7)	24	53
3320/5000 *)	5000	± 0,02 %	140 - 200	360x360x450 (14,2x14,2x17,7)	29	64
3320/10000	10000	± 0,02 %	170 - 250	360x360x450 (14,2x14,2x17,7)	35	72

* специальный дизайн

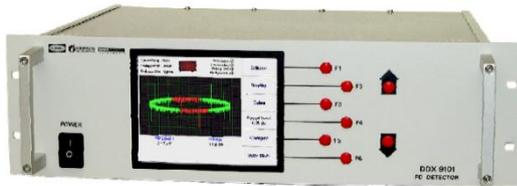
СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ TETTEX



Мосты измерения емкости и $\tan \delta$ типа 2840 и 2820a и принадлежности



Образцовые резисторы серии 3720 для мер $\tan \delta$



Детекторы частичных разрядов и принадлежности