

Аксессуары к измерителям RLC для подключения образцовых мер

Для метрологического обеспечения высокочастотных измерителей RLC и анализаторов компонентов, работающих на частотах измерения свыше 100 кГц и предназначенных для измерения малых величин, применение при поверке наиболее распространённых 4-х портовых зажимов (зажимов Кельвина) или каких других опциональных соединительных устройств из типовых комплектов измерителей RLC не даёт положительного эффекта.

Причина заключается в том, что такие измерительные принадлежности имеют достаточно высокую собственную частотную зависимость и высокие внутренние потери. При большой частоте тест-сигнала, несмотря на проведение внутренней калибровки (КЗ и ХХ), даже изменение положения проводов Кельвина в пространстве приводит к искажению результатов измерения. Такие факторы негативного влияния внешних соединителей существенно искажают результаты измерения, полученные, как бы казалось при использовании «продвинутого» и высокоточного измерителя RLC.

Для тех анализаторов и измерителей RLC, в технических характеристиках которых заявлена высокая частота измерительного сигнала и малые погрешности измерения, эти параметры так и остаются декларативными, поскольку реальных способов их подтверждения не существует.

Адаптеры А-1509-1 и А-1609-2 были разработаны с целью исключения влияния паразитной ёмкости и индуктивности при высокоточных измерениях параметров мер электрических величин. Адаптеры используются для подключения образцовых мер электрических величин к измерителям и анализаторам компонентов с 4-х парной системой подключения при их калибровке и поверке. В первую очередь рекомендуется их использовать с прецизионными измерителями. Конструкция и прецизионное механосборочное исполнение адаптеров обеспечивают рабочий диапазон частот до 30 МГц.

Адаптер А-1509-1 предназначен для подключения образцовых мер, имеющих униполярную коаксиальную конструкцию присоединительных устройств.

Адаптер А-1609-2 предназначен для подключения образцовых мер с 2-х штырьковой системой подключения с межклеммными расстояниями 25,4 и 26 мм.

Параметры	А-1509-1	А-1609-2
Наивысшая рабочая частота, МГц	30	
Индуктивность короткозамыкателя, установленного на адаптер не превышает, Гн	1×10^{-11}	$1,1 \pm 0,2$
Активное сопротивление короткозамыкателя при частотах до 10 МГц не превышает, Ом	0,0002	-
Активное сопротивление короткозамыкателя на частоте 30 МГц не превышает, Ом	0,002	0,003
Максимальное допустимое рабочее напряжение, подводимое к адаптерам, не более: - при частотах до 1 кГц, В - при частотах свыше 1 кГц, В	100 25	
Межцентровое расстояние между коннекторами BNC, мм	22	
Габаритные размеры адаптера, мм	100 × 60 × 80	
Масса адаптера, кг	0,75	
Условия эксплуатации	в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 5 до 35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %	