

VLF Hipot

Портативная высоковольтная испытательная система



- » Испытание высоким переменным (AC) напряжением очень низкой частоты
- » Испытание на электрическую прочность изоляции постоянного тока (DC)
- » Испытание на диэлектрические потери при высоком напряжении (TD – тангенс δ)
- » Тест измерения ёмкости электрической схемы (Cx)
- » Испытание сопротивления изоляции измерительной цепи (Rx)
- » Испытание на частичные разряды (PD)

Система испытаний изоляции KiloVolt VLF Hipot оснащена 7-дюймовым сенсорным экраном, современным однокристальным микрокомпьютером ARM7, высокоскоростной схемой сбора данных AD и множеством мер защиты от перенапряжения и перегрузки по току. Она устраняет многие недостатки аналогичных отечественных продуктов и имеет значительно более высокое соотношение цена/качество по сравнению с импортными аналогами. Система может выполнять испытания изоляции переменным током очень низкой частоты, испытания изоляции постоянным током, испытания диэлектрических потерь при высоком напряжении, тест ёмкости, измерение сопротивления изоляции, испытание на частичные разряды (PD) и другие функции. Она особенно подходит для испытаний на пробой электрического оборудования с большой эквивалентной ёмкостью изоляции (например: силовые кабели, силовые конденсаторы, крупные и средние генераторы и электродвигатели и т.п.).

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- » Применяется передовая технология цифрового преобразования частоты, микрокомпьютерное управление и полностью автоматизированные процессы испытаний, такие как повышение и понижение напряжения, измерение и защита.
- » Блок управления и высоковольтная часть выполнены в едином конструктивном исполнении, что исключает необходимость в промежуточных соединительных кабелях – требуется только подключение высоковольтного провода и заземления к испытываемому объекту.

- » Блок управления и повышающий модуль также имеют интегрированную конструкцию, что удобно для хранения и транспортировки в различных рабочих условиях; прибор отличается компактными размерами и малым весом, что делает его особенно удобным для выездных (полевых) испытаний.
- » Комплексная защита: множественная защита (от перенапряжения, перегрузки по току на высоковольтной и низковольтной сторонах), быстрое срабатывание (время срабатывания ≤ 10 мс). Прибор безопасен и надежен, эффективно защищает оператора.
- » Контроллер и высоковольтный генератор соединяются по низковольтной цепи, управление с фотоэлектрической изоляцией обеспечивает безопасность и надежность.
- » Применена замкнутая схема отрицательной обратной связи – отсутствие роста емкости при выходном сигнале.
- » Оснащён ёмкостным сенсорным экраном, ЖК-дисплеем с графическим и текстовым отображением на английском языке, функцией автоматического сохранения и печати.
- » Автоматический выбор нескольких частот: 0,1 Гц, 0,05 Гц, 0,02 Гц, 0,01 Гц – широкий диапазон испытаний.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Вид испытания / Модель	VLF-xxAD	VLF-xxTD	VLF-xxTPD
VLF AC (Переменное напряжение)	•	•	•
DC (Постоянное напряжение)	•	•	•
TC (Тангенс угла потерь)		•	•
C (Ёмкость)		•	•
R (Сопротивление изоляции)		•	•
PD (Частичные разряды)			•

«xx» указывает на уровень напряжения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр / Модель	VLF-34 AD VLF-34 TD VLF-34 TPD	VLF-45 AD VLF-45 TD VLF-45 TPD	VLF-68 AD VLF-68 TD VLF-68 TPD	VLF-84 AD VLF-84 TD VLF-84 TPD	VLF-93 AD VLF-93 TD VLF-93 TPD
Напряжение питания	220 В ± 5%, 50/60 Гц				
Частота выходного напряжения	0.1 Гц - 0.01 Гц автоматическое преобразование частоты				
Нагрузка на выходе (мощность нагрузки)	≤10 мкФ	≤10 мкФ	≤6 мкФ при (1~50 кВ), ≤5 мкФ при (>50 кВ)	≤6 мкФ при (1~50 кВ), ≤5 мкФ при (>50 кВ)	≤6 мкФ при (1~50 кВ), ≤5 мкФ при (>50 кВ)
Генератор переменной частоты	Мощность >3,5 кВт	Мощность >3,5 кВт	Мощность >5 кВт	Мощность >10 кВт	Мощность >10 кВт
Внутреннее максимальное защитное напряжение	Макс. 34 кВ _{peak}	Макс. 45 кВ _{peak}	Макс. 68 кВ _{peak}	Макс. 84 кВ _{peak}	Макс. 93 кВ _{peak}
Выходное напряжение (переменный ток, AC)	Макс. 30 кВ _{peak} , 21 кВ _{rms}	Макс. 45 кВ _{peak} , 24 кВ _{rms}	Макс. 60 кВ _{peak} , 42 кВ _{rms}	Макс. 80 кВ _{peak} , 56 кВ _{rms}	Макс. 90 кВ _{peak} , 64 кВ _{rms}
Выходное напряжение (постоянный ток, DC)	0-30 кВ	0-45 кВ	0-60 кВ	0-80 кВ	0-90 кВ
Диапазон выходного тока (AC)	0-20 мА				
Диапазон выходного тока (DC)	0-2000 мкФ				
TD ТЕСТ – Тангенс δ					
Диапазон измерения тангенса потерь (TD)	0.01x10 ⁻³ ~ 655.35x10 ⁻³				
Диапазон напряжения для измерения тангенса потерь (TD)	номинальное значение 1 кВ				
Диапазон измерения тангенса потерь (TD)	0.01x10 ⁻³ ~ 655.35x10 ⁻³				
Точность измерения тангенса потерь (TD)	1%				
Разрешающая способность по тангенсу потерь (TD)	1x10 ⁻⁵				
Диапазон измерения ёмкости	0.001 мкФ – 10 мкФ				

Разрешающая способность по ёмкости	0.001 мкФ				
Точность измерения ёмкости	$\leq \pm 3\%$				
Диапазон измерения сопротивления изоляции	1 Мом – 65535 Мом				
Разрешающая способность по сопротивлению изоляции	1 Мом				
Точность измерения сопротивления изоляции	$\pm 10\%$				
PD ТЕСТ – Испытание на частичные разряды					
Частичные разряды	0 - 5000 пКл				
Разрешающая способность по частичным разрядам	1 пКл				
Частота дискретизации	200 МГц				
Частота импульсов разрядов	1 кГц - 2000 кГц				
ДРУГОЕ					
Режим повышения напряжения	Полностью автоматическое повышение напряжения / ручная точная настройка				
Разрешающая способность по напряжению	0.1 кВ				
Разрешающая способность по току	AC: 0.1 мА, DC: 1 мА				
Точность измерения напряжения	$\leq 0.1 \text{ кВ}_{\text{rms}} \pm 1.5\%$ от измеренного значения				
Погрешность положительного и отрицательного пиков напряжения	$\leq \pm 3\%$				
Искажение формы сигнала	$\leq 3\%$				
Режим работы	Управление через сенсорный экран				
Конструктивное исполнение	Интеграция в одном блоке	Интеграция в одном блоке	Интеграция в одном блоке	Интеграция в одном блоке	Отдельные блоки

Габаритные размеры (мм)	400x300x500	400x300x500	400x300x500	Блок управления: 400x300x500 Усилитель: 350*х250х450
Масса	34 кг	36 кг	43.5 кг	Блок управления: 34 кг Усилитель: 42 кг
Условия эксплуатации		Для использования в помещении и на открытом воздухе Температура: от -10 °С до +40 °С Влажность: не более 85% относительной влажности (RH)		

Примечание:

- ▶ При питании от микрогенератора вместо обычного генератора следует использовать генератор переменной частоты, поскольку скорость обычного генератора нестабильна, что может привести к аномальному повышению напряжения и повреждению прибора.