ДИПОЛЬ
+7 (812) 702 – 12 – 66 info@dipaul.ru

Испытательная система тестирования устойчивости к непрямому воздействию молнии LIS 100A & LIS 100B (уровень 3 для всех импульсов)

Производитель:

3ctest

Цена:

Цена по запросу

Характеристики

Стандарт IEC	MIL-STD-461G, AECTP 250, AECTP 500, CDO 160G раздел 22, GJB 8848-2016, HB 6167.24

Область применения	Авиационная отрасль, Оборонная отрасль

Описание

Испытания согласно

- CDO 160G, раздел 22
- MIL-STD-461G
- AECTP 250
- AECTP 500
- GJB 8848-2016
- HB 24

Введение

Когда самолет летит в условиях сильной конвекции, он часто подвергается воздействию удара молнии, который вызывает переходное наведенное напряжение или ток в цепях и кабелях бортового оборудования, такое явление называется непрямым эффектом молнии. Это может привести к тому, что самолет выйдет из-под контроля, может даже привести к возгоранию фюзеляжа и другим серьезным авариям. Из соображений безопасности бортовое оборудование должно быть спроектировано надлежащим образом и полностью протестировано, чтобы обеспечить нормальную работу системы и оборудования с критически важными функциями безопасности и безопасность полета, когда воздушное судно подвергается воздействию удара молнии.

Тестовые системы LIS 100A и LIS 100B спроектированы в соответствии с разделом 22 RTCA/DO-160. уровни от 1 до 3 для теста контактным вводом и кабельным вводом; Кроме того, испытательная система не только соответствует требованиям к испытаниям на восприимчивость к переходным процессам, вызванным молнией, согласно MIL-STD-461G CS117, но также удовлетворяет требованиям к уровню инжекции импульсов EUT A/B/C/D, указанным в GJB 8848: 2016.

Испытательная система включает в себя различное вспомогательное испытательное оборудование для удобства проведения испытаний, такое как трансформатор связи, устройство блокировки питания, устройство блокировки переходных процессов, контактный инжектор, внешний конденсатор постоянного тока и т. д. Более того, программное обеспечение Corelab также доступно для дистанционного управления, что делает тест простым и удобным.

Особенности

- Модульная конструкция, опознавание модулей;
- Возможность генерации 6 видов импульсов и выполнения тестов контактным и кабельным вводом;
- 7” цветной сенсорный дисплей с легким и удобным интерфейсом управления;
- Возможность фазовой синхронизации импульсов при контактном вводе;
- Corelab – программное приложение для удаленного управления;

Программное обеспечение Corelab

- Приложение используется для дистанционного управления;
- Поддержка связи осциллографа для контроля импульсов;
- Генерация протоколов испытаний;

Опции поставки (LIS 100A)

1. Эквивалент сети питания (ЭС) LISN AR 50 Эквивалент сети питания (ЭС) LISN AR 50 Image not found or type unknown	ЭС AR 50 используется для изоляции импульсов при кабельном вводе и стабилизации импеданса системы; макс AC 530 В, DC 600 В, I rms: 50 А; Частота: 10 кГц ~ 400 МГц;
2. Токовый трансформатор LCT-L5 Токовый трансформатор LCT-L5 Image not found or type unknown	LCT-L5 используется для ввода импульсов тока 1,5А,5В и удовлетворяет тестам для однократного/многократного удара (уровни 1~3);

3. Внешний конденсатор DC C3350/C33400 Внешний конденсатор DC C3350/C33400 Image not found or type unknown	C3350/C33400 используется с ЭС для кабельного ввода; Максимальное напряжение DC 400 В (в обычной конфигурации 50 В); Емкость: 33000 мкФ;
4. Трансформатор связи по напряжению LVT-L5 Трансформатор связи по напряжению LVT-L5 Image not found or type unknown	LVT-L5 используется для ввода напряжения импульсов 4, 5A и удовлетворяет требованиям к испытаниям однократного удара (уровни 1 ~ 3)
5. Блокиратор питания CN-1 Блокиратор питания CN-1 Image not found or type unknown	CN-1 используется для изоляции напряжения на контактах объекта от низкоимпедансного генератора для защиты генератора; Наибольшее изолирующее ac/dc напряжение 400 В; Удовлетворяет объектам для контактного ввода импульсов 4, 5A, 5B;
6. Блокиратор импульсов DN-416T Блокиратор импульсов DN-416T Image not found or type unknown	DN-416T используется для предохранения объекта от опасных импульсов 4, 5A и 5B; Макс. ac/dc питание объекта 400 В 16 А, 3 фазное, 0 ~ 400 Гц (общий режим); Удовлетворяет требованиям к испытаниям объекта с питанием, для контактного ввода импульсов 4, 5A, 5B; **Обе системы LIS 100A и LIS 100B используют DN-416T.**

Опции поставки (LIS 100B)

1. Трансформатор связи LVT-2 Трансформатор связи LVT-2 Image not found or type unknown	LVT-2 используется для ввода импульсов напряжения форм 2 и 3 (1 МГц & 10 МГц); удовлетворяет испытаниям для однократного, многократного удара и многократной вспышки кабельным вводом; уровни от 1 до 3; макс. напряжение 2000 В для импульса W2; 4000 В для импульса W3;
2. Трансформатор связи LVT-3 Трансформатор связи LVT-3 Image not found or type unknown	LVT-3 используется для ввода тока импульса 6; Удовлетворяет тестам для многократной вспышки кабельным вводом; уровни 1 - 3; Макс. вводимый ток 160 А;
3. Блокиратор питания CN-2 Блокиратор питания CN-2 Image not found or type unknown	CN-2 используется для изоляции напряжения на контактах объекта испытаний для генератора с низким импедансом при контактном вводе импульса 3
4. Ручной зонд напряжения HIP 5000 Ручной зонд напряжения HIP 5000 Image not found or type unknown	Зонд используется для контактного ввода импульса W3 (1 МГц); ручной дизайн делает удобным контактный ввод
5. Токовый делитель MCS 01 Токовый делитель MCS 01 Image not found or type unknown	MCS 01 используется для измерений токов 2, 3 и 6.

35U стойка для ETS 160MB-35U 6. 35U стойка для ETS 160MB-35U Image not found or type unknown	Стойка 35U используется для размещения всех устройств и аксессуаров, чтобы упорядочить порядок в системе; Имеются два объема для хранения основного блока и четыре объема для хранения модулей ввода сигнала, и каждый объем имеет направляющую, которая позволяет легко вставлять или выдвигать модули;

Опции (Измерения)

1. Цифровой осциллограф MDO3012 (Tektronix) Цифровой осциллограф MDO3012 Image not found or type unknown	Частота 100 МГц; Частота опроса 1.25 Гвыб/с; Глубина записи 10 МБт;
2. Широкополосный токосъемник CM 0220M Широкополосный токосъемник CM 0220M Image not found or type unknown	Макс. пик тока 20 кА; чувствительность 0.01 В/А; current time product: 1 A·s;
3. Дифференциальный пробник THDP0100 (Tektronix) Дифференциальный пробник THDP0100 Image not found or type unknown	6 кВ дифференциальное напряжение, 100 МГц; используется для измерений всех импульсов

Технические характеристики – LIS 100A

Импульс W1

Режим ввод	**Кабельный ввод (CI)**	**Ввод в линии заземления (GI)**
Выбор модуля	**Wave 1-CI/GI**	**Wave 1-CI/GI**
Импульс тока	6.4 мкс ± 20 % / 69 мкс ± 20 %	6.4 мкс ± 20 % / 69 мкс ± 20 %
Однократный удар	25 – 1000 A +20%, -0%	25 -1000 A +20%, -0%
Многократный удар	25 – 1000 A +20%,-0% (первый импульс);	25 -1000 A +20%,-0% (первый импульс);
	25 – 350 A +50%, -0% (последующие)	25 A – 350 A +50%, -0% (последующие)
Количество импульсов в посылке	1 – 14 (настраиваемое)	1 – 14 (настраиваемое)
Интервал импульсов в посылке	10 мс – 200 мс, подстраиваемое, возможен режим случайного положения импульсов	10 мс – 200 мс, подстраиваемое, возможен режим случайного положения импульсов
Полярность	+, -	+, -
Устройство связи	LCT-L5	LCT-L5
Количество тестов	1 – 99	1 – 99
Период тестов	30 с– 60 с	30 с– 60 с
Питание объекта	AC 230 В, 16 A, 50 Hz / 60 Гц, & DC	AC 230 В, 16 A, 50 Hz / 60 Гц, & DC

Технические характеристики – LIS 100A

Импульс W4		
Режим связи	**Кабельный ввод (CI)**	**Ввод в линии заземления (GI)**
Выбор модуля	**Wave 4-CI/GI**	**Wave 4-CI/GI**
Имлульс напряжения	6.4 мкс ± 20 % / 69 мкс ± 20 %	6.4 мкс ± 20 % / 69 мкс ± 20 %
Однократный удар	10 В – 1700 В +20%, -0%	10 В – 1700 В +20%, -0%
Многократный удар	10 В–1700 В +20%, -0% (первый); 10 В–500 В +50%,-0% (последующие)	10 В–1700 В +20%, -0% (первый); 10 В–500 В +50%,-0% (последующие)
Количество импульсов в посылке	1 – 14 (настраиваемое)	1 – 14 (настраиваемое)
Интервал импульсов в посылке	10 мс – 200 мс, подстраиваемое, возможен режим случайного положения импульсов	10 мс – 200 мс подстраиваемое, возможен режим случайного положения импульсов
Полярность	+, -	+, -
Устройство связи	LCT-L5	LVT-L5

Количество тестов	1 – 99	1 – 99
Период тестов	30 с– 60 с	30 с – 60 с
Питание объекта	AC 230 В, 16 А, 50 Гц / 60 Гц, & DC	AC 230 В, 16 А, 50 Гц / 60 Гц, & DC

Технические характеристики – LIS 100A

Импульс W4	
Режим связи	**Контактный ввод (PI)**
Выбор модуля	**Wave 4-PI**
Выходной импеданс	5 Ом ±10
Импульс напряжения/тока	6.4 мкс ±20 / 69 мкс ±20
Однократный удар	25 В – 800 В +10%, -0% (холостой ход); 5 А – 160 А +10%, -0% (короткое замыкание);
Полярность	+, -
Количество тестов	1 - 99

Период тестов	10 с – 60 с (минимальный период зависит от выходной амплитуды)
Синхронизация с объектом	Автоматическая синхронизация с питанием AC или устанавливаемая 0°~359° (с разрешением 1°, погрешность не более10°)
Питание объекта	AC 230 В, до 800 Гц

Технические характеристики – LIS 100A

W5A		
Режим связи	**Кабельный ввод (CI)**	**Ввод в линии заземления (GI)**
Выбор модуля	**Wave 5A-CI/GI**	**Wave 5A-CI/GI**
Имлульс тока	40 мкс ± 20 % / 120 мкс ± 20 %	40 мкс ± 20 % / 120 мкс ± 20 %
Однократный удар	20 А – 2000 А +20%, -0%	20 А – 2000 А +20%, -0%
Многократный удар	20 А – 2000 А +20%, -0% (первый); 20 А – 800 А +50%, -0% (последующие)	20 А – 2000 А +20%, -0% (первый); 20 А – 800 А +50%, -0% (последующие)

Количество импульсов в посылке	1 – 14 (настраиваемое)	1 – 14 (настраиваемое)
Интервал импульсов в посылке	10 мс – 200 мс подстраиваемое, возможен режим случайного положения импульсов	10 мс – 200 мс подстраиваемое, возможен режим случайного положения импульсов
Полярность	+, -	+, -
Устройство связи	LCT-L5	LCT-L5
Количество тестов	1 – 99	1 – 99
Период тестов	30 с – 60 с	30 с – 60 с
Питание объекта	AC 230 В, 16 А, 50 Hz / 60 Гц, & DC	AC 230 В, 16 А, 50 Hz / 60 Гц, & DC

Технические характеристики – LIS 100A

Импульс W5A	
Режим связи	**Контактный ввод (PI)**
Выбор модуля	**Wave 5A-PI**

Выходной импеданс	1 Ом ±10
Импульс напряжения/тока	40 мкс ± 20 % / 120 мкс ± 20 %
Однократный удар	25 В – 800 В +10%, -0% (холостой ход); 25 А – 800 А +10%, -0% (короткое замыкание);
Полярность	+, -
Количество тестов	1 - 99
Период тестов	10 с – 60 с (минимальный период зависит от выходной амплитуды)
Синхронизация с питанием объекта	Автоматическая синхронизация с питанием AC или устанавливаемая 0°~359° (с разрешением 1°, погрешность не более10°)
Питание объекта	AC 230 В, макс. частота 800 Гц

Технические характеристики – LIS 100B

Импульс W2	
Режим связи	**Кабельный ввод (CI)**
Фронт	< 100 нс

Длительность	6.4 мкс ±20 %
Однократный удар	25 В – 1600 В +20%, -0%
Многократный удар	25 В – 700 В +20%, -0% (первый импульс); 25 В – 350 В +50%, -0% (последующие импульсы)
Период однократного удара	2/1 с @ 25 В, 1/1.5 с @ 1600 В
Полярность	+, -
Высокочастотный трансформатор напряжения	LVT-2

Технические характеристики – LIS 100B

Импульс W3	
Режим связи	**Контактный ввод (PI)**
Выбор модуля	**W3 – 1 MHz**
Выходной импеданс	25 Ом
Период напряжения/тока	1 МГц ±20

Ослабление пятого импульса	25% - 75%
Однократный удар	100 В – 700 В +10%, -0%; 4 А – 28 А +10%, -0% (ток короткого замыкания)
Период однократного удара	2/1 с @ 100 В - 750 В
Полярность	+, -
Фазовая синхронизация	0° - 359°, с шагом 1°
Питание объекта	AC 230 В, DC ±50 В, макс. частота 800 Гц

Технические характеристики – LIS 100B

Импульс W3		
Режим связи	**Кабельный ввод (CI)**	**Кабельный ввод (CI)**
Выбор модуля	**W3 – 1 MHz**	**W3 – 10 MHz**
Частота напряжения/тока	1 МГц ±20%	10 МГц ±20%
Ослабление пятого импульса	25% - 75%	25% - 75%

Однократный удар	50 В – 2000 В +20%, -0%	50 В – 1600 В +20%, -0%
Многократный удар	50 В –2000 В +20%, -0% (первый); 50 В –1000 В +50%, -0% (последующие)	50 В –1600 В +20%, -0% (первый); 50 В –800 В +50%, -0% (последующие)
Многократная вспышка	50 В – 700 В +20%, -0%	50 В – 800 В +20%, -0%
Период однократного удара	2/1 с @ 100 В – 750 В	2/1 с @ 100 В – 1,100 В
Полярность	+, -	+, -
Высокочастотный трансформатор	LVT-2	LVT-2

Технические характеристики – LIS 100B

Импульс W6	
Режим связи	**Кабельный ввод (CI)**
Импульс тока	**5 А-75 А**
Фронт	0.25 мкс ±20%

Длительность импульса	4 мкс ±20%
Высокочастотный трансформатор напряжения	LVT-3

Общие параметры

Питание	AC 110 В / 220 В ±10%, 50 Гц /60 Гц ±5% (по умолчанию AC 220 В 50 Гц)
Потребляемая мощность	200 Вт
Температура среды	15 ℃ - 35 ℃
Влажность воздуха	45% - 75%
Атмосферное давление	86 кПа – 106 кПа

Стандартная комплектация

Кабели питания, предохранители *2 (), Руководство, кабели испытательные