



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ка электронная программируемая

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU



На
В

То

Мо
Вт

Ти

Со

Ди

Описание UDL840

Нагрузка электронная программируемая UDL840 обладает улучшенными рабочими характеристиками, предоставляет широкие возможности для проведения испытаний, удобна в использовании, а также имеет интерфейсы RS232 и GPIB (опция USB), поддерживает LabVIEW и протокол команд SCPI. Электронные нагрузки серии UDL800 найдут широкое применение в производстве авиационной и космической техники, судостроении, научных исследованиях, а также при производстве различной электронной продукции, например, солнечных и топливных элементов.

ОСОБЕННОСТИ НАГРУЗКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММИРУЕМОЙ UDL840:

- 4 основных типа испытания: постоянный ток (CC), постоянное напряжение (CV), постоянное сопротивление (CR) и постоянная мощность (CP), реализованы у электронной нагрузки в виде 8 режимов испытания: нижний диапазон постоянного тока (CCL), верхний диапазон постоянного тока (CCH), постоянное напряжение (CV), нижний диапазон постоянного сопротивления (CRL), средний диапазон постоянного сопротивления (CRM), верхний диапазон постоянного сопротивления (CRH), постоянная мощность для источника напряжения (CPV), постоянная мощность для источника тока (CPC);
- Применение 24-разрядных аналогово-цифровых и 17-разрядных цифро-аналоговых преобразователей обеспечивает высокую точность настройки и высокую разрешающую способность при измерении. Цифро-аналоговое преобразование с частотой 100 кГц значительно повышает быстродействие;
- Минимальное напряжение на нагрузке не превышает 0,6 В при номинальном токе. Кроме того, используя дополнительные низковольтные испытательные устройства, можно достичь максимального тока даже при нулевом входном напряжении. Благодаря этому данная электронная нагрузка прекрасно подходит для испытания топливных и солнечных элементов, а также других инновационных источников энергии;
- Превосходная защита UDL840 гарантирует высокую надежность при наиболее сложных условиях испытания;
- Раздельные режимы постоянной мощности для источника напряжения (CPV) и для источника тока (CPC) повышают эффективность и практическую реализацию режима постоянной мощности (CP);
- Усовершенствованные электронные схемы значительно улучшают динамические характеристики и расширяют область применения режима постоянного сопротивления (CR);
- Воссоздание высокоскоростных переходных процессов с максимальной частотой 50 кГц;
- Широкие возможности испытаний при управлении прибором созданной пользователем программой. Каждая программа состоит из последовательности этапов. Длительность каждого этапа может быть задана от 10 мкс до 100000 с. Произвольный выбор числа циклов повторного выполнения программы, помимо этого программу можно связать с любой другой программой из памяти прибора для их последовательного выполнения, получая дополнительные комбинации процедур испытания;
- Инновационная конструкция входных клемм прекрасно подходит для испытания с большим током;
- Возможность испытания в режиме короткого замыкания, проверки батарей на разряд, а также наличие других вспомогательных функций;
- Интеллектуальная высокоэффективная система охлаждения снижает температуру внутри электронной нагрузки UDL840 и повышает ее удельную мощность;
- Функция автоматического подключения/отключения нагрузки упрощает проведение испытания;
- Наличие поворотного регулятора и кнопочной панели для числового ввода повышают удобство управления;
- Возможность группового сохранения/загрузки нескольких вариантов основных настроек;
- Поддержка LabVIEW и команд SCPI. Кроме того, доступно оригинальное программное обеспечение для персонального компьютера.

Характеристики UDL840

Параметр	Значение	
	UDL830	UDL840
Номинальные входные характеристики		
Ток	0–30 А	0–40 А
Напряжение	0–80 В	0–80 В
Мощность*1	250 Вт при 40 °С	400 Вт при 40 °С
*1 - Предельная долговременная допустимая мощность линейно убывает с ростом температуры от 100 % максимальной мощности при температуре 40 °С до 75 % максимальной мощности при температуре 50 °С		
Входные характеристики		
Минимальное напряжение при максимальном токе	0,6 В	0,6 В
Режим постоянного тока		
Малый диапазон (CCL)	0–3 А	0–4 А
Разрешение	0,1 мА	0,1 мА
Погрешность	0,1 % + 5 мА	0,1 % + 5 мА
Верхний диапазон (CCH)	0–30 А	0–40 А
Разрешение	1 мА	1 мА
Погрешность	0,1 % + 10 мА	0,1 % + 10 мА

Режим постоянного напряжения		
Диапазон	0~80 В	0~80 В
Разрешение	1 мВ	1 мВ
Погрешность	0,1 % + 10 мВ	0,1 % + 10 мВ
Режим постоянного сопротивления		
Нижний диапазон (CRL)	0,02~2 Ом	0,02~2 Ом
Разрешение	0,1 Ом	0,1 Ом
Погрешность при токе больше 4 А	0,5 % + 12 мОм	0,5 % + 12 мОм
Средний диапазон (CRM)	2~200 Ом	2~200 Ом
Разрешение	8,6 мкСм ²	8,6 мкСм
Погрешность при напряжении больше 8 В	0,3 % + 1,25 мСм	0,3 % + 375 мкСм
Верхний диапазон (CRH)	20~2000 Ом	20~2000 Ом
Разрешение	0,96 мкСм	0,29 мкСм
Погрешность при напряжении больше 8 В	0,3 % + 0,625 мСм	0,3 % + 0,625 мСм
*2 - проводимость (См) = 1/Сопротивление (Ом). Единица проводимости - Сименс (См)		
Режим постоянной мощности		
Диапазон	0~250 Вт	0~400 Вт
Разрешение при мощности меньше 100 Вт	1 мВт	1 мВт
Разрешение при мощности от 100 Вт и выше	10 мВт	10 мВт
Погрешность	0,2 % + 600 мВт	0,2 % + 600 мВт
Измерение тока		
Малый диапазон (CCL)	0~3 А	0~4 А
Разрешение	0,1 мА	0,1 мА
Погрешность	0,05 % + 4 мА	0,05 % + 4 мА
Верхний диапазон (CCH)	0~30 А	0~40 А
Разрешение	1 мА	1 мА
Погрешность	0,05 % + 8 мА	0,05 % + 8 мА
Измерение напряжения		
Диапазон	0~80 В	0~80 В
Разрешение	1 мВ	1 мВ
Погрешность	0,1 % + 8 мВ	0,1 % + 8 мВ
Измерение мощности		
Диапазон	0~250 Вт	0~400 Вт
Разрешение при мощности меньше 100 Вт	1 мВт	1 мВт
Разрешение при мощности от 100 Вт и выше	10 мВт	10 мВт
Погрешность	0,1 % + 600 мВт	0,1 % + 600 мВт
Параметры скорости измерения тока		
Малый диапазон (CCL)*3	100 мкА/мкс~300 мА/мкс	100 мкА/мкс~400 мА/мкс
Верхний диапазон (CCH)	1 мА/мкс~3 А/мкс	1 мА/мкс~4 А/мкс
Разрешение	1 мА/мкс	1 мА/мкс
Погрешность*4	3 % + 10 мкс	3 % + 10 мкс
*3 - для режима нижнего диапазона постоянного тока (CCL) скорость изменения тока в 10 раз меньше чем для режима верхнего диапазона постоянного тока (CCH).		
*4 - фактическая длительность переходного процесса определяется как время, требуемое для заданного изменения параметра на входе от 10 % к 90 % или от 90 % до 10 %.		
Переходный режим		
Подрежимы переходного режима	непрерывный, импульсный, переключаемый	непрерывный, импульсный, переключаемый
Диапазон частот*5	0,38 Гц~50 кГц	0,38 Гц~50 кГц
Длительность верхнего/нижнего уровня	0~655,35 мс	0~655,35 мс
Разрешение	10 мкс	10 мкс
Погрешность	0,2 % + 10 мкс	0,2 % + 10 мкс
Длительность нарастания/спреда	10 мкс~655,35 мс	10 мкс~655,35 мс
Разрешение	10 мкс	10 мкс
Погрешность	0,2 % + 10 мкс	0,2 % + 10 мкс
*5 - частота повторения переходного процесса зависит от установок длительности удержания нижнего/верхнего уровня (TimeL/TimeH) и длительности нарастания/спада (TimeR/TimeF).		
Режим управления программой		
Длительность этапа	10 мкс~100000 мс	10 мкс~100000 мс
Разрешение	10 мкс	10 мкс
Погрешность	0,2 % + 10 мкс	0,2 % + 10 мкс
Количество этапов в каждой программе	1~50	1~50
Количество циклов повторного выполнения программы	1~65535	1~65535
Емкость памяти	7 программ	7 программ
Дополнительные функции	Возможность сцепки программ для их последовательного выполнения	Возможность сцепки программ для их последовательного выполнения

Режим разряда батареи		
Длительность разряда	1 с ~ 100 ч	1 с ~ 100 ч
Разрешение	1 с	1 с
Погрешность	0,2 % + 1 с	0,2 % + 1 с
Емкости батареи	1 мА·ч~3'000 А·ч	1 мАч~4'000 А·ч
Разрешение	1 мА·ч	1 мА·ч
Погрешность	0,3 %+0,01 А·ч	0,3 %+0,01 А·ч
Режим короткого замыкания		
Малый диапазон постоянного тока (CCL)	3,3 А	4,4 А
Верхний диапазон постоянного тока (CCH)	33 А	44 А
Постоянное напряжение (CV)	0 В	0 В
Нижний диапазон постоянного сопротивления (CRL)	0,018 Ом	0,018 Ом
Средний диапазон постоянного сопротивления (CRM)	1,8 Ом	1,8 Ом
Верхний диапазон постоянного сопротивления (CRH)	18 Ом	18 Ом
Постоянная мощность источника напряжения (CPV)	270 Вт	420 Вт
Постоянная мощность источника тока (CPC)	0 Вт	0 Вт
Максимальная скорость нарастания		
Ток	3 А/мкс	4 А/мкс
Напряжение	0,6 В/мкс	0,6 В/мкс
Холостой ход	Больше 20 кОм	Больше 20 кОм
Вход внешнего запуска		
Сигнал запуска	Срез ТТЛ-сигнала	Срез ТТЛ-сигнала
Длительность импульса	не меньше 10 мкс	не меньше 10 мкс
Предельные параметры входа		
Ток	33 А	44 А
Напряжение	84 В	84 В
Функции защиты	От перенапряжения (OV), перегрузка по току (OC), перегрузка по мощности (OP), от перегрева (OT), от напряжения обратной полярности (RV)	От перенапряжения (OV), перегрузка по току (OC), перегрузка по мощности (OP), от перегрева (OT), от напряжения обратной полярности (RV)
Допустимый реверсивный ток		
Вход отключен	25 А	30 А
Вход подключен	40 А	50 А
Шумы и пульсации		
Ток (среднеквадратическое / размах)	3 мА/30 мА	3 мА/30 мА
Напряжение (среднеквадратическое)	5 мВ	5 мВ
Интерфейс дистанционного управления*6	RS232, GPIB, USB	RS232, GPIB, USB
Стандарт команд дистанционного управления	SCPI	SCPI
*6 - во всей полноте дистанционное управление реализовано через RS232. GPIB и USB – опция.		
Требования к питанию		
Напряжение	~110 В или ~220 В±15 %	~110 В или ~220 В±15 %
Частота	48~63 Гц	48~63 Гц
Общие характеристики		
Температура	0~50 °С	0~50 °С
Относительная влажность	Не больше 85 %	Не больше 85 %
Размеры (ДхШхВ)	415 x 230 x 110 мм	415 x 230 x 110 мм
Масса	5,8 кг	5,8 кг

Комплектация UDL840

№	Наименование	Количество
1.	Нагрузка электронная программируемая UDL840	1