

# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Отрасль: осветительное оборудование

## Система для испытания светодиодных ламп L 1800



Современные светодиодные лампы (LED) также должны испытываться на электробезопасность и работоспособность после схода с конвейера. Передовые технологии требуют соответствующих инновационных методов испытания.

### Задача

В последние годы светотехническая промышленность претерпела настоящую революцию. И хотя светодиодное оборудование известно уже многие десятки лет, оно стало применяться в осветительных целях лишь после 2010 года. Использование светодиодного оборудования имеет ряд преимуществ, однако для обеспечения быстрореализуемого и уместного применения в светотехнической промышленности требовалось добиться высокой эффективности. Светодиодные лампы пришли на замену не только обычным лампам накаливания, но и ртутным лампам в уличных фонарях и неоновым лампам в офисах. Для проведения итоговых испытаний светотехнического оборудования системы для испытания на электробезопасность и работоспособность должны удовлетворять новым требованиям светодиодной технологии, а также иметь потенциал для поддержки инновационных решений. Эти требования могут быть соблюдены лишь при использовании стандартных компонентов.

### Решение

Технологии светодиодных ламп и ламп накаливания имеют принципиальные различия. Как следствие, полностью различаются требования к испытательному оборудованию в части функциональных возможностей. С точки зрения безопасности светодиодные лампы аналогичны старым лампам (лампам накаливания или неоновым лампам), поэтому требования к проведению испытаний не изменились. Для осветительного оборудования класса защиты I необходимо выполнение проверки изоляции и заземления (PE). Кроме того, может потребоваться проверка изоляции относительно интерфейсов или источника питания. Требования к функциональным испытаниям при этом претерпели существенные изменения. Вследствие высокой эффективности уровни токов и выходных сигналов значительно снизились. При этом фактический ток тактируемых источников питания светодиодных ламп оказывает нагрузку на сеть электропитания. Таким образом, необходимо измерить разность фаз между током и напряжением. Благодаря технологическим возможностям светодиодного оборудования дистанционное управление светодиодными лампами стало простым и доступным. Уже сегодня нам доступно несколько интерфейсов (DALI, DSI, 0 – 10 В, и т. д.) и можно с уверенностью утверждать, что будущие инновационные решения откроют еще больше возможностей. Использование стандартного компактного тестера КТ 1885В со специальным расширением для светодиодных ламп в сочетании с отдельным стандарт-

ным ПК (или ноутбуком) удовлетворяет всем требуемым критериям. Свободно программируемый компактный тестер поддерживает все возможные виды испытаний на безопасность и работоспособность – и все это по очень выгодной цене. ПК со стандартным ПО взаимодействует с испытательными системами исключительно по Ethernet-соединению (в локальной сети) и может быть заменен в любое время. В случае если новые программные приложения для интерфейсов светодиодных ламп приобретут статус стандарта, можно воспользоваться простым и экономически выгодным расширением ПО. В специальном расширении для светодиодного оборудования нашлось место для интерфейсов управления и переключателей на ИУ. Решение обеспечивает достаточно места для внедрения усовершенствований, требуемых при принятии новых технологий. Реализация дополняется простой панелью управления и панелью подключения (как правило, изготовленной под требования пользователя). С передовым испытательным оборудованием компании SPS electronic для современных светодиодных технологий будущее в ваших руках.

## Преимущества

- + Перспективное решение с использованием отдельного стандартного ПК и стандартного метода испытания
- + Моделирование стандартных интерфейсов DALI, DSI и 0 – 10 В с возможностью расширения путем добавления дополнительных интерфейсов
- + Программируемый электронный источник питания, 0 – 300 В (~ / =)
- + Готовое решение, включающее подготовку рабочего места (с использованием отдельных свободно конфигурируемых панелей управления и подключения)
- + Простое интуитивно-понятное управление даже для малоквалифицированного технического персонала
- + Подключение ИУ производится однократно, после чего вся процедура испытания выполняется автоматически
- + При работе в сети все тестовые данные автоматически сохраняются в указанное место / базу данных
- + Долгий срок службы и удобная в обслуживании конструкция
- + Все параметры и настройки доступны в ПО
- + Обеспечение безопасности труда по стандарту EN 50191
- + Короткий производственный цикл благодаря испытательному оборудованию с защитным ограничением тока согласно EN 50191

## Технические данные

### Испытание на безопасность

- Проверка заземления (PE):  
1 – 30 А~ / 0 – 10 Ом
- Проверка изоляции:  
100 – 6000 В= / 0,25 МОм – 10 ГОм
- Высоковольтное испытание по переменному току:  
100 – 5500 В~ / 0 – 3 мА
- Высоковольтное испытание по постоянному току:  
100 – 6000 В= / 0 – 10 мА

### Имитация интерфейса

- DALI
- DSI
- 0 – 10 В
- Дополнительные интерфейсы

### Дополнительные данные

- Программируемый полностью электронный источник питания
- 0 – 300 В (~ / =) для питания ИУ, максимальное значение на выходе 1000 ВА
- Квазитрехфазная работа для L1, L2 и L3

### Функциональное испытание

- Проверка целостности цепи:  
24 В= / 0 – 600 мА
- Измерение сопротивления:  
0 – 1000 Ом
- Измерение тока:  
0 – 16 А (~ / =)
- Измерение напряжения:  
0 – 300 В (~ / =)
- Измерение эффективной мощности:  
0 – 4000 Вт
- Измерение реактивной мощности:  
0 – 4000 ВА<sub>р</sub>
- Измерение полной мощности:  
0 – 4000 ВА
- Измерение коэффициента мощности (cos φ):  
от -1 до +1
- Измерение тока утечки:  
10 – 270 В / 0 – 10 мА