

## Лабораторный стенд «Энергосберегающие технологии в светотехнике»

Исполнение стендовое, ручное  
Модель: ЭЛБ-162.003.01

### 1. Назначение

Лабораторный стенд «Энергосберегающие технологии в светотехнике» (далее – стенд) предназначен для проведения лабораторных работ по дисциплинам «Энергосбережение», «Световые приборы», «Осветительные сети» и позволяет изучать эффективность различных систем искусственного освещения, а также способы повышения энергоэффективности в светотехнике.

Стенд предназначен для проведения лабораторно-практических занятий в учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, для получения базовых и углубленных профессиональных знаний и навыков.

### 2. Состав и технические характеристики

Лабораторный стенд выполнен в стендовом исполнении и представляет собой моноблок в состав, которого входит светонепроницаемая камера, внутри которой установлены различные источники света.

Также на лицевой панели моноблока расположен электронный блок и различные устройства светотехнической автоматики: фотореле, датчик движения, таймер.

Электронный блок предназначен для ввода электропитания в стенд, обеспечения защиты от перегрузки, управления работой источников света, измерения электрических параметров источников света.

Стенд должен содержать микропроцессорную систему с органами управления экспериментом и с выводом информации на графический ЖК дисплей.

Данные на графическом ЖК дисплее должны отображаться в построчном формате: наименование параметра, единица измерения, значение параметра.

Микропроцессорная система представляет собой базовую платформу, выполненную в виде кросс-панели; рассчитанную на установку 5 субмодулей. Конкретный состав субмодулей, установленных на базовую платформу определяется назначением стендса.

Модульная архитектура базовой платформы позволяет проводить модернизацию методом добавления дополнительных кросс-панелей; каждая из которых рассчитана на подключение 4 субмодулей.

Каждый субмодуль имеет в составе микропроцессор, который обеспечивает предварительную обработку информации.

Субмодуль подключается в слоты SL-62 базовой платформы с помощью внешних контактов в количестве 62 шт.

Субмодули связаны по интерфейсу RS485.

Максимальное количество одновременно подключаемых субмодулей ограничено только нагрузочными возможностями интерфейсов.

Управление всеми устройствами производится с помощью уникального протокола обмена. Скорость обмена по линии RS485 составляет 115200 бод; тактовая частота I2C 100 кГц.

Моноблок должен быть выполнен из анодированных алюминиевых профилей С1-041 и С1-14.

Панели стендса должны быть выполнены из АБС пластика. Лицевые панели должны иметь текстуру типа Z01, для обеспечения устойчивости надписей и мнемосхем к царапинам и иным внешним повреждениям.

На боковой панели должен быть расположен разъем для подключения к сети

электропитания, держатель плавкого предохранителя.

Основные технические характеристики

- Наибольшая потребляемая мощность, Вт – 500;
- Электропитание – однофазное с нулевым рабочим и защитным проводниками 220В, 50Гц;
- Габаритные размеры, мм (ДхШхВ) –1200x600x1800;
- Масса стенда, кг – не более 50.

3. Комплектность

- 3.1 Стенд в сборе – 1шт.;
- 3.2 Диск с методическим обеспечением – 1шт.;
- 3.3 Диск с учебным видеороликом – 1шт.;
- 3.4 Руководство по эксплуатации – 1шт.;
- 3.5 Гарантийный талон – 1шт.;
- 3.6 Паспорт – 1шт.
- 3.7 Люксметр – 1шт.

4. Тематика лабораторных работ.

- 4.1. Исследование характеристик ламп накаливания.
- 4.2. Исследование характеристик галогеновой лампы.
- 4.3. Исследование характеристик светодиодной лампы.
- 4.4. Исследование характеристик линейной люминицентной лампы низкого давления с ЭПРА.
- 4.5. Исследование характеристик компактной люминицентной лампы низкого давления.
- 4.6. Сравнение энергоэффективности различных источников света.
- 4.7. Энергосбережения при использовании датчика движения.
- 4.8. Энергосбережения при использовании фотореле.
- 4.9. Энергосбережения при использовании таймера.

Ссылка на лабораторный стенд: [http://www.vrnlab.ru/catalog\\_item/laboratornyy-stend-energosberegayushchie-tehnologii-v-svetotekhnike/](http://www.vrnlab.ru/catalog_item/laboratornyy-stend-energosberegayushchie-tehnologii-v-svetotekhnike/)