

## **Комплект лабораторного оборудования «Электробезопасность в системах электроснабжения» ЭЛБ-240.006.01**

### **Назначение:**

Комплект лабораторного оборудования «Электробезопасность в системах электроснабжения» ЭЛБ-240.006.01 предназначен для выполнения лабораторных работ и проведения практических занятий в высших и средних специальных учебных заведениях, профессионально-технических училищах, учебных центрах повышения квалификации и т.п. и допускает работу на нем при температурах от +10 до +35°C и относительной влажности воздуха до 80 % при +25°C.

### **Технические характеристики:**

Основу стенда составляет алюминиевая металлическая конструкция. Передняя часть стенда представляет собой монтажную панель из двухкомпонентного пластика с нанесением цветной термопечати.

Потребляемая мощность, В·А, не более	750
Электропитание: от трехфазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В частота, Гц	380 50
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	850
ширина	350
высота	650
Масса, кг, не более	40
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2

### **Состав:**

1. Цифровой амперметр-вольтметр.
2. Однофазный источник питания.
3. Модель участка электрической цепи.
4. Модель человека.
5. Устройство защитного отключения.
6. Модель питающей электрической сети.
7. Модель электроприемника с рабочей изоляцией.
8. Модель заземлителя.
9. Мультиметр – 2 шт.
10. Набор проводов.
11. Автоматический выключатель – 2 шт.
12. Встроенный секундомер.

Характеристики электронного секундомера:

- диапазоном измерения времени: от 0,01 до 999 с.
- режим измерения: ручной, автоматический.
- диапазон напряжений внешнего запускаящего сигнала: от 2,5 до 5 В.

Модуль автоматического запуска электронного секундомера имеет гальваническую развязку. Данные секундомера выводятся на информационную панель, со следующими характеристиками:

- Разрешение: 128x64
- Подсветка: Желто-зеленая
- Видимая область(мм): 71.7x38.7
- Тип стекла: STN Positive
- Контроллер: KS107/KS108
- Т\_раб.: -20-+70
- Т\_хран.: -30-+80
- Угол зрения: 6

- Размер точки(мм): 0.44x0.44

**Дополнительно:**

1. Методические указания.

2. Мультимедийная методика.

Перечень лабораторных работ:

1. Действие электрического тока на человека. Определение силы электрического тока через тело человека при прямом прикосновении его к частям, находящимся под напряжением.

Определение силы электрического тока через тело человека при косвенном прикосновении его к частям, находящимся под напряжением.

2. Меры защиты человека от поражения электрическим током. Действие защитного зануления. Защитное действие устройства автоматического отключения питания при сверхтоках. Действие устройства защитного отключения. Действие защитного заземления.

Контроль изоляции фаз в сети с изолированной нейтралью.

3. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-C при заземленных корпусах электроприемников. Подтверждение нецелесообразности применения устройства защитного отключения. Подтверждение отсутствия защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса I.

4. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-C при изолированных от земли корпусах электроприемников. Работа защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса I.

5. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-S. Работа защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса I. Работа защиты при ошибочном присоединении нулевых рабочего и защитного проводников. Работа защиты при обрыве нулевого защитного проводника.

6. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-C-S. Работа защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса I. Работа защиты при ошибочном присоединении нулевых рабочего и защитного проводников. Работа защиты при обрыве нулевого защитного проводника.

7. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TT. Работа защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса 01.

8. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TI. Работа защиты при прямом прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса 0.

9. Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления IT. Подтверждение нецелесообразности применения устройства защитного отключения. Контроль изоляции электрической сети. Работа защиты при повреждении рабочей изоляции электроприемника класса 0.