

№ п/п	Наименование, комплектация, технические, функциональные характеристики и потребительские свойства товара	Торговая марка Страна происхождения																						
1.	<p>Комплект лабораторного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений» - 1 шт</p> <p>1. Назначение</p> <p>Комплект лабораторного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений» предназначен для проведения лабораторно-практических занятий в высших и средних профессиональных образовательных учреждениях, для получения базовых и углубленных профессиональных знаний и навыков по монтажу электрооборудования промышленных и гражданских объектов.</p> <p>2. Технические характеристики</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Потребляемая мощность, В·А</td><td>300</td></tr> <tr> <td>Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В частота, Гц</td><td>220 50</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током</td><td>I</td></tr> <tr> <td>Диапазон рабочих температур, °С</td><td>+10...+35</td></tr> <tr> <td>Влажность, %</td><td>75</td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм длина (по фронту)</td><td></td></tr> <tr> <td>ширина</td><td>1200</td></tr> <tr> <td>(ортогонально фронту)</td><td>600</td></tr> <tr> <td>высота</td><td>1600</td></tr> <tr> <td>Масса, кг</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Потребляемая мощность, В·А	300	Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В частота, Гц	220 50	Класс защиты от поражения электрическим током	I	Диапазон рабочих температур, °С	+10...+35	Влажность, %	75	Габаритные размеры, мм длина (по фронту)		ширина	1200	(ортогонально фронту)	600	высота	1600	Масса, кг	30	Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2	<p>ЭЛБ-241.016.06</p> <p>Российская Федерация</p>
Потребляемая мощность, В·А	300																							
Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В частота, Гц	220 50																							
Класс защиты от поражения электрическим током	I																							
Диапазон рабочих температур, °С	+10...+35																							
Влажность, %	75																							
Габаритные размеры, мм длина (по фронту)																								
ширина	1200																							
(ортогонально фронту)	600																							
высота	1600																							
Масса, кг	30																							
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2																							

<p>Комплект лабораторного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений» выполнен в настольном исполнении: моноблок устанавливается на столе заказчика. Конструкция тематического моноблока обеспечивает возможность подключения внешних модулей и измерительных приборов.</p> <p>3. Состав</p> <p>3.1 Лабораторный стол</p> <p>Количество – 1 шт.</p> <p>Назначение</p> <p>Лабораторный стол предназначен для установки моноблока, ноутбука и другого необходимого оборудования.</p> <p>Технические характеристики</p> <p>Лабораторный стол состоит из металлического основания и столешницы.</p> <p>Основание стола представляет собой сборно-разборную конструкцию, выполненную из металлического профиля 20×20×2, покрытого порошковой краской RAL 7035. Основание укомплектовывается колесами диаметром 50мм. На основании лабораторного стола жестко закреплена столешница из диэлектрического материала.</p> <p>3.2 Моноблок «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»</p> <p>Количество - 1 шт.</p> <p>Назначение</p> <p>Моноблок «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений» предназначен для</p>	
--	--

проведения лабораторно-практических работ по монтажу и наладке электрооборудования.

Технические характеристики

Моноблок имеет основание, выполненное из анодированных алюминиевых профилей, С1-141 и С1-041.

Боковые панели моноблока выполнены из АБС пластика, толщиной 4 мм, белого цвета (RAL 9003, теснение Z01).

Задняя стенка моноблока выполнена из материала ПВХ, толщиной 5 мм белого цвета (матовый).

Лицевая панель выполнена из АБС пластика, толщиной 4 мм, белого цвета (RAL 9003, теснение Z01).

Надписи, схемы и обозначения на лицевой панели выполнены с помощью цветной УФ термопечати с полиуретановым прозрачным покрытием.

3.2.1 Модуль питания

Количество – 1 шт.

Назначение

Модуль «Питание» предназначен для ввода однофазного напряжения 220 В, защиты от коротких замыканий в элементах стенда, а также подачи напряжений питания к отдельным модулям стенда.

Технические характеристики

Ток утечки, мА	30
Ток защиты, А	16

Технические характеристики

Модуль питания включает в себя вводной дифференциальный автомат, индикатор питания, кнопочный пост управления Вкл/Выкл с магнитным пускателем, кнопку аварийного отключения.

3.2.2 Однофазный источник питания

Количество – 1 шт.

Назначение

Однофазный источник питания предназначен для обеспечения однофазным напряжением потребителей.

Технические характеристики

Модуль Однофазный источник питания предназначен для вывода на контакты лицевой панели однофазного напряжения, амплитудой 220 В, частотой 50 Гц, Нагрузочная способность, 6 А.

3.2.3 Цифровой ваттметр

Количество – 1 шт.

Назначение

Цифровой ваттметр предназначен для измерения напряжения, тока, активной мощности и энергии в электрической цепи.

Технические характеристики

Точность измерения напряжения, В.	0,1
Точность измерения тока, А	0,01
Точность измерения мощности, Вт	1
Частота входного сигнала, кГц	1
Время интеграции, с	0,5
Диапазон измерения напряжения, В	0...600
Диапазон измерения тока, А	0...10

Технические характеристики

В наличии графический ЖК дисплей для цифровой индикации среднеквадратичных значений напряжения и тока, а также значения потребляемой активной мощности.

3.2.4 Однофазный счетчик электрической энергии

Количество – 1 шт.

Назначение

Однофазный счетчик электрической энергии предназначен для учета активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	220
Макс ток, А	60
Класс точности	1
Средняя наработка на отказ, ч	280000
Номинальный ток, А	5
Тип	электромеханический
Межпроверочный интервал, лет	16

Технические характеристики

Электронный модуль расположен в корпусе с клеммной колодкой, который крепится на DIN-рейку. Для считывания показателей счетчик оснащен механическим отчетным устройством.

3.2.5 Однофазный трансформатор

Количество – 1 шт.

Назначение

Модуль предназначен для исследования однофазных трансформаторов.

Технические характеристики

Номинальная мощность, ВА	30
Номинальное напряжение, В	220 / 12

3.2.6 Нагрузочный модуль

Количество – 1 шт.

Назначение

Нагрузочный модуль предназначен для снятия нагрузочных и рабочих характеристик однофазного трансформатора.

Технические характеристики

Модуль представляет собой переменный резистор с дискретным изменением сопротивления, переключение параметров обеспечивается галетным переключателем.

Номинальное напряжение 12 В.

3.2.7 Устройство защитного отключения

Количество – 1 шт.

Назначение

Устройство защитного отключения предназначено для обеспечения защиты от тока утечки, а также выполнения лабораторных работ по монтажу цепей защиты.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	220
Номинальный ток, А	16
Ток утечки, мА	30

3.2.8 Автоматический однополюсный выключатель

Количество – 2 шт.

Назначение

Автоматический однополюсный выключатель предназначен для коммутации и защиты электрических цепей.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	220
Номинальный ток, А	1

3.2.9 Выключатель одноклавишный

Количество – 1 шт.

Назначение

Выключатель одноклавишный предназначен для коммутации осветительных цепей.

3.2.10 Выключатель двухклавишный

Количество – 1 шт.

Назначение

Выключатель двухклавишный предназначен для коммутации осветительных цепей.

3.2.11 Светорегулятор

Количество – 1 шт.

Назначение

Светорегулятор предназначен для управления осветительными цепями.

Технические характеристики

Номинальное напряжение, В	220
Номинальная мощность, Вт	200

3.2.12 Модуль «Лампы накаливания»

Количество – 1 шт.

Назначение

Модуль «Лампы накаливания» предназначен для монтажа электроосветительных цепей.

Технические характеристики

Модуль «Лампы накаливания» состоит из трех ламп.

Номинальное напряжение 220В.

3.2.13 Розетка

Количество – 1 шт.

3.2.14 Модуль «Авария»

Количество - 1 шт.

Назначение

Модуль «Авария» представляет собой устройство для моделирования аварийных режимов с кнопочным управлением.

3.2.15 Модуль «Повышение коэффициента мощности электрооборудования при помощи конденсаторов»

Количество - 1 шт.

Назначение

Модуль «Повышение коэффициента мощности электрооборудования при помощи конденсаторов» предназначен для демонстрации компенсации реактивной мощности в однофазных сетях.

3.2.16 Блок микропроцессорной системы

Количество – 1 шт.

	<p>Назначение</p> <p>Микропроцессорная система предназначена для управления модулями стенда, а также обеспечивает измерение, отображение и сохранение режимных параметров.</p> <p>Технические характеристики</p> <p>Микропроцессорная система представляет собой базовую платформу, выполненную в виде кросс-панели EL-01-05, рассчитанную на установку 5 субмодулей.</p> <p>Базовая платформа оснащена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разъем питания SIL156, 12 В. - разъем IDC-10 для подключения дополнительных кросс-панелей, 2 шт. - разъем для подключения дополнительного питания SIL156, 5 В. - разъем для подключения дополнительных устройств по интерфейсу RS485. - слоты SL-62 для подключения субмодулей. <p>Основание базовой платформы выполнена из материала FR-4, прочностью сцепления класса Н и Т, метод проверки: IPC-SM-840 С. Все надписи нанесены при помощи лазерного печатающего устройства с 600 точек/дюйм.</p> <p>Модульная архитектура базовой платформы позволяет проводить модернизацию методом добавления дополнительных кросс-панелей, каждая из которых рассчитана на подключение 4 и более субмодулей.</p> <p>Субмодули представляют собой сменные устройства, которые позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять различными устройствами (регулятор напряжения, функциональный генератор, преобразователь частоты и т.д.); - производить измерения физических величин (ток, напряжение температура, давление и т.д.); - обрабатывать и передавать измеренные величины; <p>Каждый субмодуль имеет в составе микропроцессор, который</p>	
--	--	--

<p>обеспечивает предварительную обработку информации. Субмодуль подключается в слоты SL-62 базовой платформы, с помощью внешних контактов в количестве 62 шт. Субмодуль выполнен из материала FR-4, прочностью сцепления класса Н и Т, метод проверки: IPC-SM-840 С. Все надписи нанесены при помощи лазерного печатающего устройства с 600 точек/дюйм. Субмодули могут быть связаны по интерфейсу RS485. Максимальное количество одновременно подключаемых субмодулей ограничено только нагрузочными возможностями интерфейсов. Связь с компьютером производится по интерфейсу USB , а также по беспроводной системе связи с дальностью 400м. Управление всеми устройствами производится с помощью уникального протокола обмена. Скорость обмена по линии RS485 составляет 115200 бод, тактовая частота I2C 100 кГц.</p> <p>4. Набор аксессуаров и документов</p> <p>Количество – 1 шт.</p> <p>4.1 Комплект соединительных проводов и сетевых шнурков</p> <p>Количество – 1 шт.</p> <p>Комплект представляет собой набор соединительных проводов и сетевых шнурков, необходимых для выполнения базовых экспериментов.</p> <p>4.2 Паспорт</p> <p>Количество – 1 шт.</p> <p>Паспорт – основной документ, определяющий название, состав комплекта, а также гарантийные обязательства.</p>	
--	--

4.3 Мультимедийная методика

Количество – 1 шт.

Мультимедийная методика представляет собой учебный фильм с подробным описанием оборудования, а также краткой демонстрацией выполнения основных экспериментов.

4.4 Комплект программного обеспечения

Количество – 1шт.

Назначение

Комплект программного обеспечения предназначен для управления источниками питания, регистрации данных от измерительных приборов и датчиков, а также дальнейшей обработки и сохранения в различных форматах результатов экспериментальных исследований в окне программы на экране компьютера.

Технические характеристики

Рабочая среда	Windows 10
Разрядность рабочей среды, бит	32, 64
Форматы сохранения данных	*.jpg, *.bmp, *.txt, *.xls
Доступные модули	Модули управления Модули индикации
Возможность запускать сторонние программы	есть
Режимы управления модулями	Ручное Программирование

Технические характеристики

Установка комплекта программного обеспечения

	<p>осуществляется с электронного носителя (USB накопитель). Процесс установки сопровождается инструкциями мастера установки на русском языке.</p> <p>4.4.1 Программный комплекс SIMLAB</p> <p>Количество – 1 шт.</p> <p>Назначение</p> <p>Программный комплекс SIMLAB предназначен для моделирования и анализа схем электрических соединений и электронных устройств, которые повторяют схемы, исследуемые на стенде с реальными элементами.</p> <p>Технические характеристики</p> <p>Программа содержит перечень доступных схем для исследования. Каждая схема позволяет изменять параметры источников питания, номиналы и характеристики элементов, а также проводить измерения и анализ режимных параметров работы схемы.</p> <p>4.4.2 Виртуальный лабораторный практикум «Электроаппараты»</p> <p>Количество - 1 шт.</p> <p>Виртуальный лабораторный практикум реализован в виде кроссплатформенного графического 3D приложения, поставляемого под различные операционные системы: Microsoft Windows, Linux.</p> <p>Практикум позволяет в трехмерной среде изучать конструкцию электроаппаратов и разбирать их при помощи виртуальных инструментов. Все составляющие каждой модели имеют подписи с названием и назначением.</p> <p>Графическая составляющая программного</p>	
--	--	--

<p>обеспечения использует программный интерфейс и компонентную базу OpenGL. Язык интерфейса программ: русский.</p> <p>Набор доступных 3D моделей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Электродвигатель постоянного тока; 2) Асинхронный электродвигатель; 3) Синхронный электродвигатель явнополюсной конструкции; 4) Автоматический выключатель; 5) Электромагнитный пускатель. <p>Системные требования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процессор: AMD, 1,6 ГГц; 2) ОЗУ: 1 Гб; 3) видеопамять: 512 Мб; 4) разрешение экрана: 1024x768; 5) ОС: Microsoft Windows 10; 6) поддержка DirectX версии 9.0.c; 7) аудиокарта; 8) клавиатура и компьютерная мышь с колесом прокрутки; 9) средства воспроизведения звука (аудиоколонки). <p>4.5 Комплект технической документации</p> <p>Количество – 1 шт.</p> <p>Включает в себя техническое описание и руководство по выполнению базовых экспериментов.</p> <p>4.5.1 Техническое описание оборудования.</p> <p>Количество - 1 шт.</p> <p>Техническое описание оборудования - это комплект сопроводительной документации стенда с подробным описанием основных технических характеристик стенда.</p> <p>4.5.2 Руководство по выполнению базовых экспериментов.</p> <p>Количество - 1 шт.</p>	
---	--

	<p>Руководство включает в себя краткие теоретические сведения, а также подробный порядок выполнения лабораторных работ</p> <p>5. Базовые эксперименты (лабораторные работы):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Изучение правил монтажа электроосвещения квартиры.2. Изучение различных схем соединения электроосветительных приборов.3. Изучение защиты осветительной сети.4. Проверка трансформаторов напряжения.5. Изучение схемы включения однофазного счетчика активной энергии.6. Проверка однофазного счетчика активной энергии.7. Повышение коэффициента мощности электрооборудования при помощи конденсаторов.8. Изучение работы устройства защитного отключения.	
--	--	--