

№ п/п	Наименование и характеристики товара																				
1	<p>Комплект лабораторного оборудования «Методы измерения температуры» исполнение настольное, ручная версия ЭЛБ-001.028.01</p> <p>Назначение</p> <p>Комплект лабораторного оборудования «Методы измерения температуры» 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.</p> <p>Комплект обеспечивает ознакомление с различными типами датчиков и приборами, предназначенными для измерения и контроля температуры, изучение методов измерения температуры и определение погрешностей результатов измерений.</p> <p>Технические характеристики</p> <table border="1" data-bbox="159 600 2174 1129"> <tbody> <tr> <td>Потребляемая мощность, В·А, не более</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В</td> <td>220 50</td> </tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм, не более длина (по фронту)</td> <td>305</td> </tr> <tr> <td>ширина (ортогонально фронту)</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>высота</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Общий вес оборудования, кг</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Диапазон рабочих температур</td> <td>+10...35°C</td> </tr> <tr> <td>Влажность</td> <td>до 80%</td> </tr> <tr> <td>Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Технические требования</p> <p>Комплект лабораторного оборудования «Методы измерения температуры» выполнен в настольном исполнении: в составе комплекта тематический моноблок «Методы измерения температуры», управление ручное. Конструкция тематического моноблока обеспечивает возможность подключения внешних модулей и измерительных приборов.</p>	Потребляемая мощность, В·А, не более	300	Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В	220 50	Класс защиты от поражения электрическим током	I	Габаритные размеры, мм, не более длина (по фронту)	305	ширина (ортогонально фронту)	205	высота	80	Общий вес оборудования, кг	10	Диапазон рабочих температур	+10...35°C	Влажность	до 80%	Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2
Потребляемая мощность, В·А, не более	300																				
Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В	220 50																				
Класс защиты от поражения электрическим током	I																				
Габаритные размеры, мм, не более длина (по фронту)	305																				
ширина (ортогонально фронту)	205																				
высота	80																				
Общий вес оборудования, кг	10																				
Диапазон рабочих температур	+10...35°C																				
Влажность	до 80%																				
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2																				

Комплектность

1. Моноблок «Методы измерения температуры» - 1 шт.

Назначение

Моноблок «Методы измерения температуры» предназначен для проведения лабораторно-практических работ.

Технические требования

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

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

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

Моноблок может быть использован в качестве сменного модуля с универсальным комплексом «Практик» или «Импульс», и должен иметь возможность установки в специальную ячейку комплекса.

1.1 Модуль «Питание» – 1 шт.

Назначение

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

Технические требования

Модуль питания оснащен вводным разъемом для подключения кабеля электропитания, тумблером «Сеть» и светодиодной индикацией, держателем плавкого предохранителя.

1.2 Модуль «Модель отапливаемого помещения» – 1 шт.

Назначение

Модуль «Модель отапливаемого помещения» предназначен моделирования отапливаемого помещения.

Технические требования

Модуль представляет собой теплоизолированную емкость со встроенным нагревателем, вентилятором и датчиками температуры:

- Термореле биметаллическое.
- Регулируемый терmostат.
- Термометр сопротивления медный.

- Термопара хромель-копель.
- В качестве эталонного используется интегральный датчик температуры.

1.3 Микропроцессорная система – 1 шт.

Назначение

Микропроцессорная система предназначена для управления модулями стенда, а также обеспечивает измерение, отображение и сохранение режимных параметров.

Технические требования

Микропроцессорная система представляет собой базовую платформу, выполненную в виде кросс-панели EL-01-05, рассчитанную на установку 5 субмодулей.

Базовая платформа оснащена:

- разъем питания типа SIL156, ±12 В.
- разъем типа IDC-10 для подключения дополнительных кросс-панелей, 2 шт.
- разъем для подключения дополнительного питания SIL156, +5 В.
- разъем для подключения дополнительных устройств по интерфейсы RS485.
- слоты SL-62 для подключения субмодулей.

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.

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

Особенностью архитектуры является возможность использования модулей без кросс-панели.

Субмодули представляют собой сменные устройства, которые позволяют:

- 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;

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.

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 или по интерфейсу I2C.

Максимальное количество одновременно подключаемых субмодулей ограничено только нагрузочными возможностями интерфейсов.

Связь с компьютером (в случае компьютерной версии) производится по интерфейсу, по желанию заказчика может быть установлена беспроводная система связи с дальностью до 400м). Управление всеми устройствами производится с помощью уникального протокола обмена. Скорость обмена по линии RS485 составляет 115200 бод, тактовая частота I2C 100 кГц.

2. Набор аксессуаров и документов – 1 шт.

2.1 Мультиметр - 1 шт.

Назначение

Мультиметр предназначен для измерения электрических величин: токов и напряжений постоянного и переменного тока, сопротивления.

2.2 Комплект соединительных проводов и сетевых шнуров – 1 шт.

Комплект представляет собой минимальный набор соединительных проводов и сетевых шнуров, необходимых для выполнения базовых экспериментов.

2.3 Паспорт – 1 шт.

Паспорт – основной документ, определяющий название, состав комплекта, а также гарантийные обязательства.

2.4 Мультимедийная методика – 1 шт.

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

2.5 Комплект технической документации – 1 шт.

2.5.1 Техническое описание оборудование – 1 шт.

Техническое описание оборудования - это комплект сопроводительной документации стенда с подробным описанием основных технических характеристик стенда.

2.5.1 Руководство по выполнению базовых экспериментов – 1 шт.

Руководство должно включать название работы, цель работы, схему электрических соединений (при необходимости), а также подробный порядок выполнения лабораторных работ:

- Методы измерения температуры.

- Изучение способов измерения температуры (контактных и бесконтактных).
- Изучение приборов для измерения температуры:
 - Термореле биметаллическое.
 - Регулируемый термостат.
 - Термометр сопротивления медный.
 - Термопара хромель-копель.