

№ п/п	Наименование и характеристики товара	
1	Комплект лабораторного оборудования «Методы измерения давления» исполнение настольное, ручная версия ЭЛБ-001.027.01 Назначение Комплект лабораторного оборудования «Методы измерения давления» 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. Ознакомление с различными типами датчиков и приборами, предназначенными для измерения и контроля давления, изучение методов измерения давления и определение погрешностей результатов измерений.	
	Технические характеристики	
	Потребляемая мощность, В·А, не более	100
	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
	Габаритные размеры, мм, не более длина (по фронту) ширина (ортогонально фронту) высота	305 205 70
	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
Технические требования		

Комплект лабораторного оборудования «Методы измерения давления» 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.

Комплектность

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

Назначение

Моноблок «Методы измерения давления» 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 Блок испытания датчика давления – 1 шт.

Назначение

Блок испытания датчика давления предназначен для исследования датчиков давления различного типа.

Техническое описание

Блок испытания датчика давления представляет собой компрессор, соединенный с ресивером, эталонным датчиком давления, изучаемым датчиком давления и манометром.

Компрессор управляется соответствующей кнопкой. Для сброса давления применяется дроссель. Показания эталонного датчика выводятся на светодиодный, семисегментный индикатор, расположенный на лицевой панели.

Модуль оснащен клеммами, предназначенными для снятия характеристик исследуемого датчика давления.

Стенд укомплектован датчиками давления

1. Манометр исполнение ММ2С

Механический манометр (исполнение ММ2) предназначен для измерения давления воздуха в компрессионной манжете механических измерителей артериального давления (тонометров).

Технические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон измерений (мм рт. ст.)	20..300
Цена деления шкалы (мм. рт. ст.)	2
Допускаемая основная погрешность в любой точке шкалы (мм рт. ст.)	±3
Габаритные размеры (мм)	50х93х35
Масса манометра не более (кг)	0,26

Манометр может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 100% при температуре 25 °С.

Корпус манометра выполнен из полированного алюминия

2. Резистивный датчик давления МРХ 2200

Технические параметры

Максимальное рабочее давление, кПа 200
Выходное напряжение при максимальном давлении, В 0.04
Точность, % от макс 1
Термокомпенсация есть

Напряжение питания, В	10
Измеряемая среда	<u>сухой газ</u>
Тип датчика	<u>абсолютный</u>
Тип выходного интерфейса	напряжение
Диапазон рабочих температур, град. С	40...125
Предельно допустимое давление, Р	предел
	800кПа
Время реакции, мс	1
Корпус	344b-01

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 submodule имеет в составе микропроцессор, который обеспечивает предварительную обработку информации.

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

Submodule 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.

Submodule могут быть связаны по интерфейсу RS485 или по интерфейсу I2C.

Максимальное количество одновременно подключаемых submodule ограничено только нагрузочными возможностями интерфейсов.

Связь с компьютером производится по интерфейсу USB (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:

1. Методы измерения давления.
2. Изучение способов измерения давления.
3. Изучение приборов для измерения давления:
 - манометра,
 - датчика давления.