

Типовой комплект учебного оборудования «Изучение работы поршневого компрессора»

Модель: ЭЛБ-171.029.02

1. Назначение

Типовой комплект учебного оборудования «Изучение работы поршневого компрессора» обеспечивает проведение лабораторно-практические занятия в учреждениях высшего профессионального образования, для получения базовых и углубленных профессиональных знаний и навыков по направлениям «Физика», «Термодинамика» и «Теплотехника».

Комплекс снабжен учебно-методическими материалами.

2. Комплектность

- 2.1. Лабораторный стол, выполнен из ДСП по ГОСТ 10632-2014 – 1шт.
- 2.2. Надставка, изготовлена из листовой стали, ГОСТ 19903-74 – 1шт.
- 2.3. Компрессор, соответствует ГОСТ 10393-2014 – 1шт.

Характеристики компрессора:

- Производительность - 180 л/мин
- Номинальное напряжение питания - 220 В
- Номинальное рабочее давление - 8 атм
- Номинальная потребляемая мощность - 1500 Вт
- Ёмкость ресивера - 5 л
- Тип компрессора - безмасляный
- Номинальная частота вращения - 3400 об/мин
- Передача - прямая
- Тип электродвигателя - асинхронный
- Длина - 540 мм
- Ширина - 215 мм
- Высота - 540 мм

2.4. Датчики давления – 1компл.

Требуемые параметры

- Максимальное рабочее давление, кПа 200
- Выходное напряжение при максимальном давлении, В 0.04
- Точность, % от макс 1
- Термо компенсация есть
- Напряжение питания, В 10
- Тип датчика дифференц.
- Тип выходного интерфейса напряжение
- Диапазон рабочих температур, град. С -40...125
- Предельно допустимое давление, Рпредел 800кПа
- Время реакции, мс 1
- Корпус 344с-01

2.5. Датчики температуры – 1компл.

2.6. Приборная панель - 1 шт.

Приборная панель обеспечивает управление оборудованием стенда, а также регистрацию режимных параметров.

2.7. Микропроцессорная система – 1 шт.

Микропроцессорная система обеспечивает управление модулями стенда, а также обеспечивает измерение, отображение и сохранение режимных параметров. Базовая платформа является модульной. Модульная архитектура базовой платформы обеспечивает проведение модернизации методом добавления

дополнительных кросс-панелей.

2.8. Модуль ввода-вывода – 1 шт.

Модуль ввода-вывода обеспечивает отладку стенда, а также подключение ноутбука к аппаратной части стенда через USB разъем.

2.9. Набор аксессуаров и документов – 1 шт.

- Паспорт – 1 шт.

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

- Техническое описание оборудование – 1 шт.

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

- Мультимедийная методика – 1 шт.

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

- Комплект программного обеспечения – 1 шт.

Комплект программного обеспечения позволяет выводить показания датчиков, расположенных на стенде на экран ноутбука для дальнейшей их обработки.

- Руководство по выполнению базовых экспериментов.

2.10. Ноутбук – 1 шт.

Ноутбук обеспечивает управление модулями стенда, отображения результатов измерений приборами и датчиками.

Технические характеристики

| № п/п | Техническая спецификация Товара | Требование к технической спецификации Товара |
|-------|---|--|
| 1 | Процессор и частота | Celeron 1600МГц |
| 2 | Объем памяти | 2Gb |
| 3 | Оптический привод | DVD±RW SATA |
| 4 | Жесткий диск | 500 Gb, SATA 6Гб/с, 5400RPM |
| | Разъемы | 3x USB2.0, RJ 45, |
| | Модель встроенной видеокарты | В наличии |
| 7 | Манипулятор “мышь” | USB, 2x кнопочная оптическая со скроллингом |
| 8 | Предустановленное программное обеспечение | Microsoft Windows 10 |
| 9 | Дисплей | Тонкопленочные транзисторы (TFT) LCD. 15.6" широкоформатный, 1366x768 |

2.11. Упаковка – 1шт.

3. Учебно-лабораторный стенд позволяет выполнить следующие виды исследований:

- Лабораторная работа №1. Экспериментальное определение основных технических характеристик и построение реального цикла поршневого компрессора.
- Лабораторная работа №2. Определение потерь давления по всей системе поршневого компрессора.

4. Технические характеристики.

4.1. Потребляемая мощность, 2кВт

4.2 Электропитание: однофазная сеть 220 В, 50Гц.

4.3. Габаритные размеры стенда (максимальные):

4.3.1. Ширина, мм 1300

4.3.2. Высота, мм 1500

4.3.3. Глубина, мм 1000

4.4. Масса оборудования, кг 100

5. Основные требования к качеству.

Типовой комплект учебного оборудования «Изучение работы поршневого компрессора» соответствует ГОСТ 12.4.113-82 и имеет сертификат, паспорт, руководство по эксплуатации, комплектуется всеми необходимыми для установки и эксплуатации компонентами и соответствует по техническим характеристикам, требованиям, заявленным в техническом задании.

Оборудование комплектно и обеспечивает конструктивную и функциональную совместимость при использовании в комплекте. Исполнитель поставляет в указанные сроки учебную лабораторную установку «Изучение работы поршневого компрессора», производит его пуско-наладку, обеспечивает работоспособность всего предлагаемого оборудования как в составе комплекта, так в качестве самостоятельных единиц. При этом в комплект включены все необходимые компоненты (кабели, крепеж) для обеспечения данного требования.

Учебное оборудование соответствует действующим стандартам и нормам, как указано ниже:

по пожарной безопасности:

- Федеральный закон от 22.07.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- НПБ-247-97 «Электронные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний»;

по электробезопасности:

- ГОСТ Р 12.1.019-2009 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
- ПУЭ-7 «Правила эксплуатации электроустановок».

Учебное оборудование соответствует электромагнитной совместимости, в соответствии с номенклатурой продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация с документальным подтверждением.

Ссылка: http://www.vrnlab.ru/catalog_item/tipovoy-komplekt-uchebnogo-oborudovaniya-izuchenie-raboty-porshnevogo-kompressora/