

Инструкция по эксплуатации установки цифрового демонстратора измерения пламени

Артикул: TP6038

Описание продукта

Этот продукт состоит из акрилового абажура (цилиндр), высокотемпературного зонда, спиртовой лампы из нержавеющей стали и других компонентов. Он используется для изучения слоистости пламени спиртовой лампы и взаимосвязи между тремя слоями температуры пламени.

Комплектация и техническая спецификация

№	Название	Фотографии	Кол-во, шт.	Примечание
1	Акриловый абажур		1	Размер: 110*110*215 мм
2	Устройство для регулировки температурного зонда		1	Размер: 160*100*10мм
3	Спиртовая лампа из нержавеющей стали		1	Размер: 75*75*120 мм
4	Наклейка с чёрным фоном		1	Служит фоном для наблюдения за пламенем (приклеивается к абажуру)

Таблица 1



Рис. 1 Цифровой демонстратор измерения пламени

Этапы сборки

1. Наденьте акриловый абажур на внешнюю сторону спиртовой лампы из нержавеющей стали;
2. Установите устройство регулировки высокотемпературного зонда на верхний конец акрилового абажура, выберите подходящую высоту и затяните винты.
3. Наклейте наклейку с черным фоном на место расположения пламени спиртовой лампы для удобства наблюдения за слоями пламени.

Этапы выполнения эксперимента

1. Соберите установку, как показано на рис. 1;
2. Подключите SenseDisc в комплектации ХИМИЯ к терминалу, оснащённому специальным программным обеспечением SWR iLab.
3. Есть два вида методов подключения: беспроводное и проводное соединение.
4. Метод беспроводного соединения: откройте SWR iLab, выберите номер своего SenseDisc в разделе Bluetooth, чтобы подключиться. После завершения подключения логотип Bluetooth загорится зелёным цветом.

5. Проводное соединение может быть напрямую подключено с помощью кабеля для передачи данных.
6. Зажгите спиртовую лампу, установите температурный зонд в положение внешнего пламени, затяните винты, нажмите СТАРТ, когда температура станет стабильной, нажмите ЗАПИСЬ, и собирайте данные параллельно.
7. Соберите данные три раза параллельно; установите температурный зонд в положение внутреннего пламени, подождите, пока температура стабилизируется, нажмите ЗАПИСЬ, соберите данные три раза параллельно; установите температурный зонд в положение центра пламени, подождите, пока температура стабилизируется, нажмите ЗАПИСЬ, соберите данные три раза параллельно.
8. Отрегулируйте температурный зонд в центральном положении пламени, после того как температура стабилизируется, нажмите ЗАПИСЬ, чтобы собрать данные три раза параллельно, запишите данные, нажмите ОСТАНОВИТЬ (Стоп), чтобы остановить;
9. Снимите защитный экран и погасите спиртовую лампу;
10. Дайте температуре зонда опуститься до комнатной температуры, прежде чем убирать установку.

Результаты



Рис. 2 Температуры внешнего пламени, внутреннего пламени и центра пламени

Из результатов эксперимента мы знаем, что зависимость между температурами трех слоев пламени следующая: центр пламени < внутреннее пламя < внешнее пламя.

Примечание

- Вся экспериментальная установка должна располагаться горизонтально.
- Встроенный высокотемпературный зонд должен располагаться спереди на расстоянии 0,5 см-1 см, что является наилучшей зоной измерения пламени.
- При регулировке положения высокотемпературного зонда держите руку за толстую ручку для регулировки, не прикасайтесь напрямую к другим частям зонда во избежание ожогов.
- По окончании эксперимента аккуратно поднимите акриловый абажур, остерегаясь опрокинуть спиртовую лампу.

Техническое обслуживание

- Когда акриловый абажур и устройство для регулировки высокотемпературного зонда не используются, их следует поместить в картонную коробку.
 - Спиртовые лампы должны быть укупорены и размещены вертикально.
 - Все детали следует держать слегка, чтобы не повредить.
-