



ФІЗИКА

ЗБІРНИК ВІДЕОЗАВДАНЬ
ІЗ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

ВОГНЯНЕ ТОРНАДО

ЗАПИТАННЯ:

Поясніть поведінку полум'я при змінах положення прозорої оболонки.

ВІДПОВІДЬ:

Як відомо, в процесі згоряння виділяється теплова енергія, що призводить до виникнення конвекційних потоків: продукти згоряння та розігріте повітря підіймаються вгору, оскільки мають меншу густину, ніж навколишнє повітря. Створене таким рухом розрідження (пониження тиску) призводить до руху холодніших шарів повітря з боків у зону горіння (рис. 1).

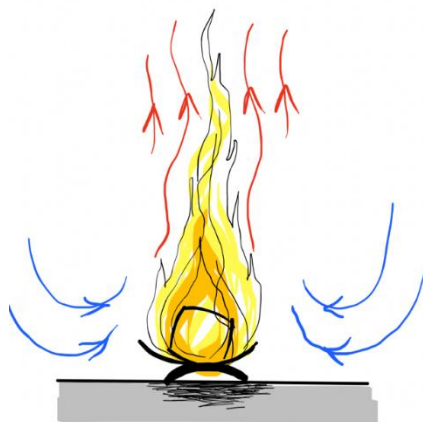


Рис. 1

Якщо ж на їхньому шляху поставити напівциліндричні бар'єри з акрилового скла з невеликим зміщенням вздовж діаметра (вигляд згори на рис. 2), то холодне повітря вриватиметься з боків, де тиск p_1 більший, ніж тиск p_2 всередині, породжуючи такий видовищний вихор полум'я.

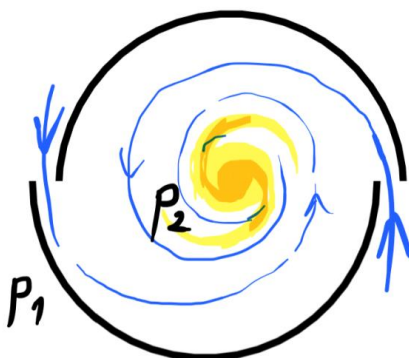


Рис. 2