

## Прості досліди з фізики в домашніх умовах: «Дослід – утворення торнадо в відерці»

*А. Ейнштейн сказав: «Істина — це те, що витримує перевірку дослідом».*

Досліди з фізики допоможуть увійти до чудесного світу знань. Для учнів 5 -11 класів вони будуть нескладними. Зрозумівши основні фізичні принципи і закони, учні відчувають себе більш впевнено.

Щоб вивчення законів фізики в домашніх умовах було безпечним, необхідно дотримуватися запобіжних заходів:

1. Абсолютно всі експерименти необхідно проводити за участю дорослих.
2. Необхідно бути особливо уважними, якщо використовуються гострі, колючо-ріжучі предмети, відкритий вогонь. При цих дослідах присутність дорослих обов'язкова.
3. Використання отруйних речовин заборонено.

### Дослід – утворення торнадо в відерці

Дослід досить простий, цікавий і варто його повторювати.

Торнадо (смерч), – природне явище. Отже, що таке торнадо? Торнадо це — різновид ураганного вітру, який дме в якомусь напрямку, а закручується в воронку і за рахунок цього виникає велика руйнівна сила.

Природне явище торнадо утворюється за певними законами. У Північній півкулі воронка закручена за годинникову стрілкою, а в Південному — проти годинникової.

Імітувати торнадо можливо і в домашніх умовах. Для досліду візьмемо пластикове відерце на 1 літр і просвердлимо в центрі дна отвір діаметром 3,8 мм. вставим в отвір шпильку з різьбою М4 і всередині відерка на шпильку поставим шайбу і закрутимо гайкою з різьбою М4. Відерце з



Фото 1

шпилькою закріпленою в дні показано на **фото 1**. Вставляємо шпильку в патрон ручної дрилі і закріплюємо дріль вертикально в лещата. Наливаємо в відерце підфарбовану харчовим барвником воду – 0,5 літра і надаємо обертів відерцеві за допомогою дрилі. Заглянувши в відерце побачимо «торнадо», штучно отримане. Якщо сильно розкрутити відерце, то вода

вихлюпується з нього. По краях вода піднімається, а в центрі опускається і поверхня її набуває форми параболоїда. Необхідне обладнання для проведення досліду показано на **фото 1**.



Фото 2



Фото 3

На **фото 2** показано пристрій, зібраний для проведення досліду. Якщо розкрутити відерце, то вода значно підніметься по краях відерця, а при сильному розкручуванні навіть вихлюпується з відерка. На фото 3 можливо замітити, що зафарбована вода значно піднялась в відеркові і навіть розхлюпувалась при сильному розкручуванні – «справжнє торнадо».

В принципі, для досліду можливо використати і металеве відерце, проте в прозорому краще видно рівень підфарбованої рідини в ньому.

Дослід краще проводити в дворі, щоб не намочити підлогу кімнати підфарбованою водою.

**Автор: Бабин Дмитро Святославович**