От чего зависит сопротивление жидкости?

Научно-исследовательская работа по физике ученика 7-Б класса **Матвеева Савелия**







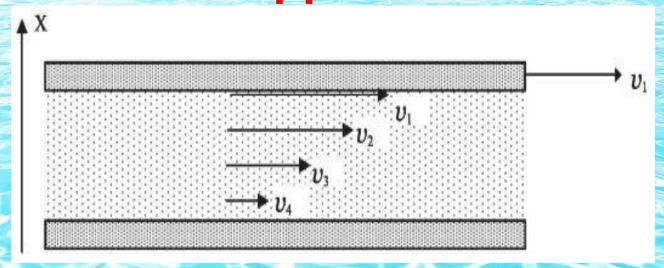
Объект исследования: различные жидкости Предмет исследования: зависимость сопротивления жидкости от различных факторов Цель работы: выяснить, как создается и от чего зависит сопротивление жидкости.

Задачи:

- •Познакомиться с теорией, связанной с движением жидкости и движением тел внутри жидкости.
- •Проанализировать и отобрать материал, необходимый для моей исследовательской работы.
- Провести экспериментально-исследовательскую работу по выяснению от чего зависит сопротивление жидкости.



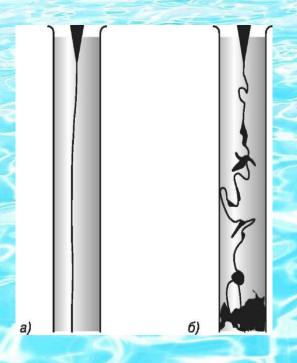
внутреннее трение жидкости



Силы, действующие между слоями и направленные по касательной к поверхности слоев, называются силами внутреннего трения или вязкосты. Вязкость проявляется в том, что любой слой газа или жидкости, движущийся относительно соседнего, испытывает действие некоторой тормозящей силы.



Ламинарное и турбулентное движение



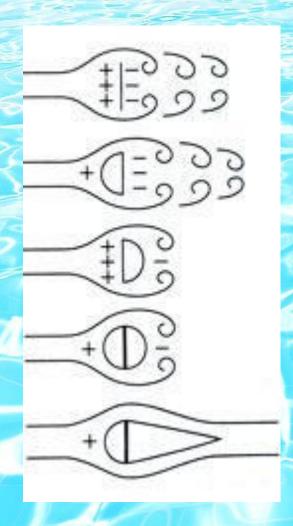
▶ Ламинарное (слоистое)

течение – это такое
течение, при котором слои
жидкости текут, не
перемешиваясь, скользя
друг относительно друга.

◆ Турбулентное (вихревое) течение – это такое течение, при котором скорости частиц жидкости в каждой точке беспорядочно меняются.



Сопротивление при движении тела в воде







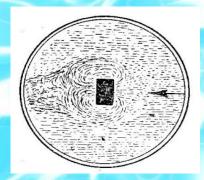


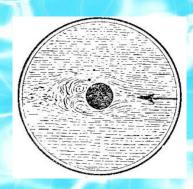


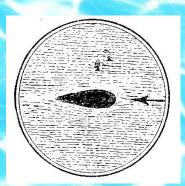
Маблюдение явления обтекания тел разной формы

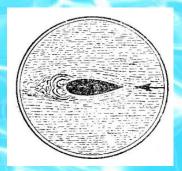














Движение тела в

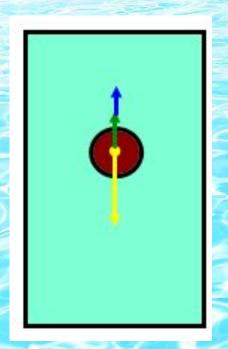
ЖИДКОСТИ Опыт 1. Определение плотности





Nº	Жидкость	Плотность,
образца		KF/M ³
21	Водопроводная	1000
7	вода	
2	Соленая вода	1167
3	Сладкая вода 1	1067
4	Сладкая вода 2	1200
5	Растительное	930
AD AM	масло	

Движение тела в жидкости



Опыт 2. Исследование зависимости скорости вижения шарика от рода

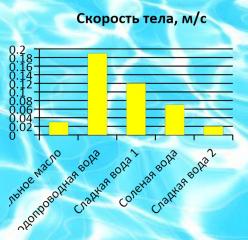


сила

выталкивающая

СИЛа вязкого трения







Движение тела в

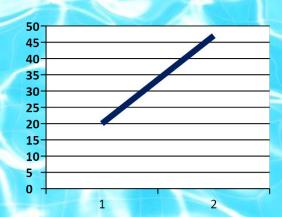
ЖИДКОСТИ Опыт 3. Исследование зависимости скорости движения шарика от

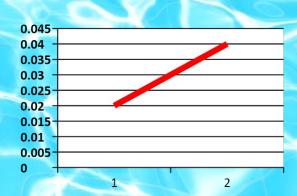


температуры жидкости

Жидкость	Температура, ⁰ С	Средняя скорость тела, м/с
Сладкая вода 2	20	0,02
	47	0,04









Вывод

- Сопротивление зависит от рода жидкости
- Сопротивление зависит от плотности жидкости
- Сопротивление зависит от температуры жидкости
- Сопротивление зависит от формы тела и качества его поверхности
- Сопротивление зависит от скорости и вида движения

