

Турнирные навыки

Докладчик: Бурый Артём Олегович

artsiom.bury@gmail.com

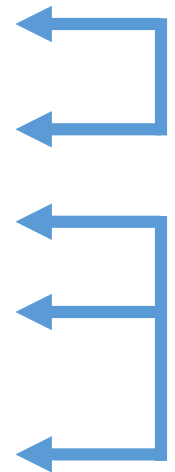
Руководитель сборной Беларуси

Лицей БГУ, 2018



Доклад

- Титульный лист
- Условие задачи
- Установка (+ Демонстрация явления)
- Качественное описание
- Экспериментальное исследование
- Теоретическое описание
- Сравнение теоретических результатов с экспериментальными
- Выводы
- Спасибо за внимание



Доклад

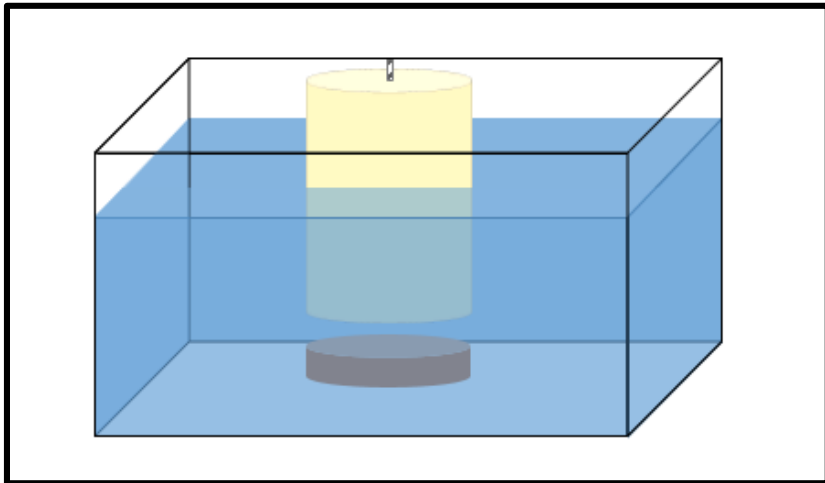
Оппонирование

Рецензия

Выступление

Установка

- Схема (в хорошем качестве)
- Фотография (на однотонном фоне)
- Никаких участников команды!



Доклад

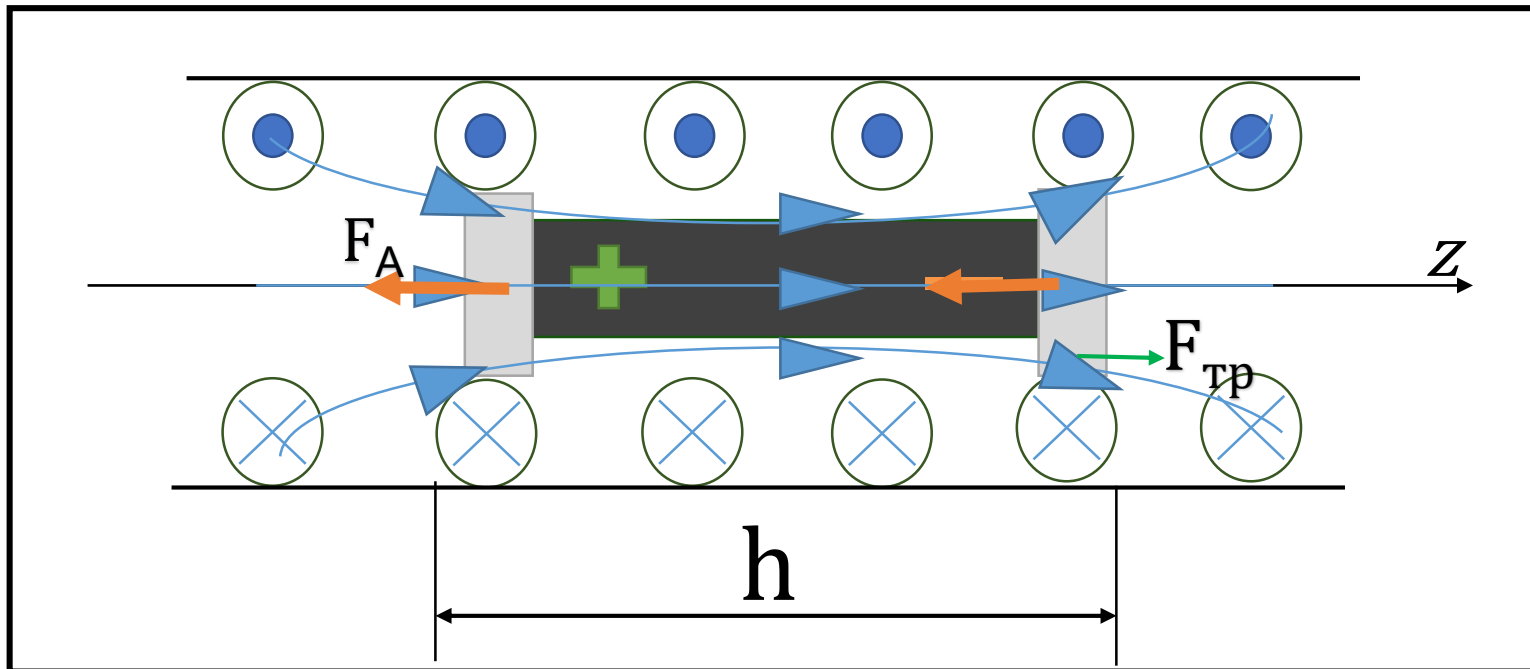
Оппонирование

Рецензия

Выступление

Качественное описание

- Описание «на пальцах»
- Нельзя кидаться сразу выводить формулы!



Доклад

Оппонирование

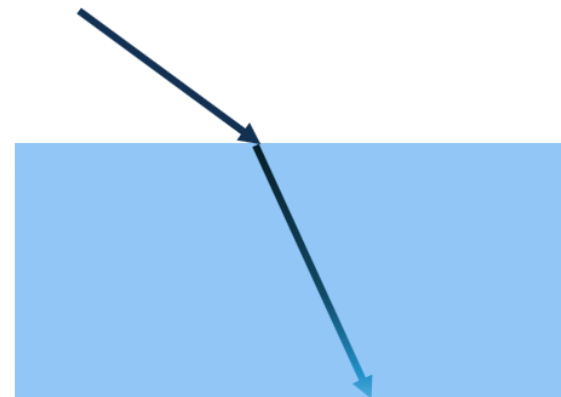
Рецензия

Выступление

Экспериментальное исследование

- Определение параметров, которые **влияют**, и которые **можно изменять**
- Представление результатов в виде **графиков**
- Если можно не использовать таблицы – **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ**

- Толщина
- Форма
- Показатель преломления
- Коэффициент поглощения



Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Теоретическое описание

- Должен быть **результат** (не писать теорию ради теории)
- Физика должна быть понятной **вам**
- Выкладки должны быть **лаконичны** (не бойтесь ссылаться на литературу)

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Теоретическое описание

9

Теория

Допущения:

$$\frac{\partial \vec{v}}{\partial t} = \vec{0}$$

$$R^* = \frac{\text{силы инерции}}{\text{вязкие силы}} = \frac{\rho(\vec{v} \cdot \vec{\nabla})\vec{v}}{\mu \Delta \vec{v}} \ll 1$$

$$R^* = \frac{\rho U^2 h^2}{R_1 \mu U} = \frac{UR_1}{\nu} \left(\frac{h}{R_1} \right)^2, \Rightarrow$$

если $C = \frac{h}{R_1}$, то $\lim_{C \rightarrow 0} R^* = 0$

Уравнение Навье-Стокса:

$$\rho \frac{\partial \vec{v}}{\partial t} + \rho(\vec{v} \cdot \vec{\nabla})\vec{v} = -\vec{\nabla}P + \mu \Delta \vec{v}$$



Уравнение Стокса:

$$\mu \Delta \vec{v} - \vec{\nabla}P = 0$$

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Сравнение

- Сравниваете **вашу** теорию с **вашими** экспериментами
- Сравнение лучше проводить **графически**
- Сравнение должно быть **на всех экспериментальных графиках**, где вы его можете провести, а не на одном «для галочки»

Доклад

Оппонирование

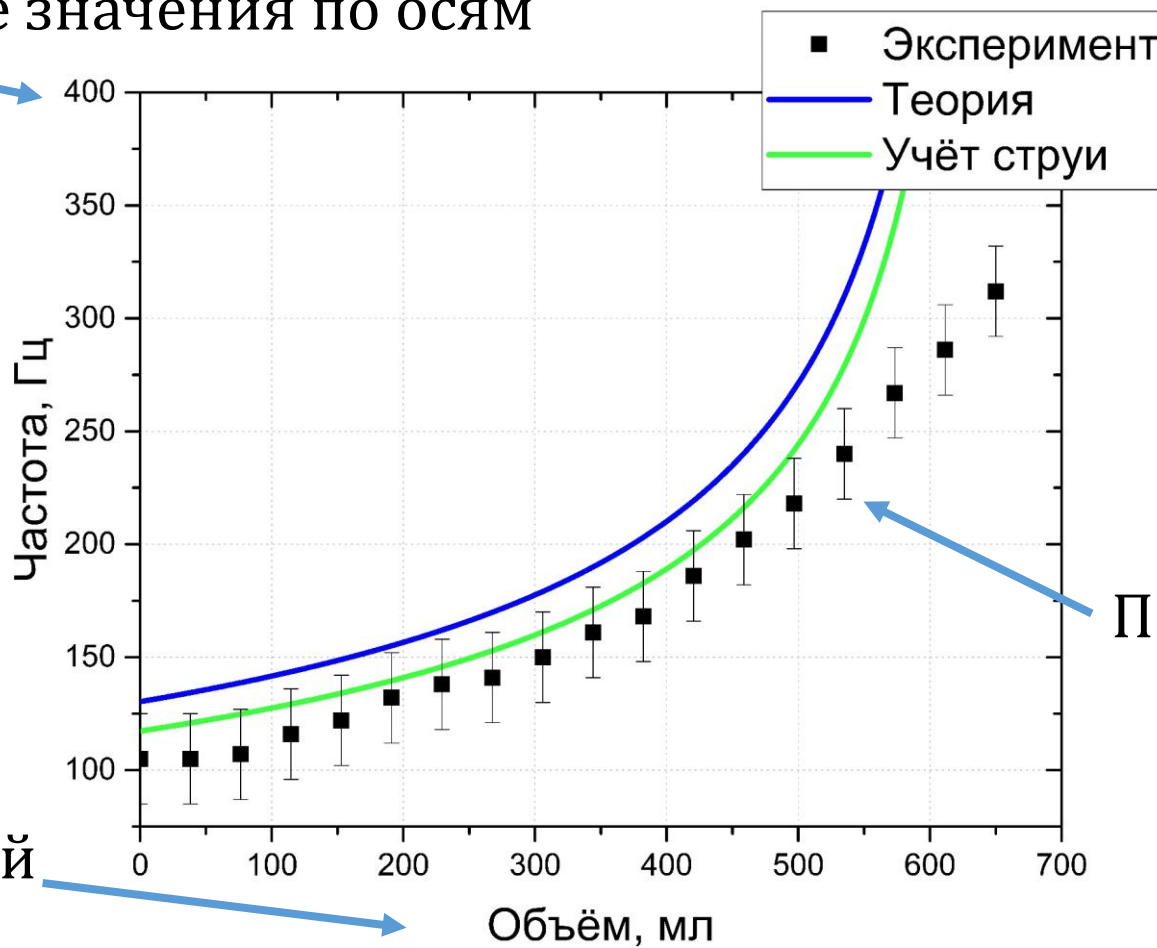
Рецензия

Выступление

Графики зависимостей

Адекватные значения по осям

Легенда



Погрешности

Подписи осей

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Выводы

- **ВЫВОДЫ ≠ ИТОГИ**
- В выводе происходит **анализ** полученных вами результатов

- В выводе не рассказывается, что вы
 - Собрали установку
 - Провели эксперименты
 - Написали теорию
 - итд.

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Выводы

- **ВЫВОДЫ ≠ ИТОГИ**
 - В выводе происходит **анализ** полученных вами результатов
-
- В выводе рассказывается:
 - Объяснение явления данной физической моделью
 - Применимость модели подтверждается сравнением теории с экспериментами
 - Экспериментальные результаты
 - итд.

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Дополнительные слайды

На дополнительные слайды можно выносить всё, что поможет вам при ответе на вопросы

- Вспомогательные эксперименты
- Более подробные теоретические выкладки
- Фотографии установки с разных ракурсов
- Исследование параметров, на которые не хватило времени
- итд

Не захламляйте основную часть презентации!

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Оппонирование

- | | |
|---------------------------|---------|
| • Обзор доклада | 1-2 мин |
| • Уточняющие вопросы | 6-8 мин |
| • Дискуссия с докладчиком | |
| • Выводы | 1-2 мин |

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Четыре кита

- Качественное объяснение
- Экспериментальное исследование
- Теоретическое описание
- Сравнение теории с экспериментом



Любой этап лучше всего структурировать по этим «КИТАМ»

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

- Основные моменты доклада
- Можно сразу дать оценку моментам, которые не будут далее затронуты в дискуссии
- Акцентировать внимание на моментах, которые в последующем будут в дискуссии

“... Далее докладчик предоставил нам свою теоретическую модель. К данной модели у меня **возникли некоторые вопросы касательно границ её применимости**, которые мы обязательно **обсудим в дальнейшей дискуссии ...**“

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Уточняющие вопросы

- Вопросы типа:
 - Что отложено по осям на слайде № n?
 - Повторите ещё раз, что именно вы имели в виду...
 - итд

- Задаются **быстро** и **лаконично**
- Не требуют своего мнения
- Не предполагают дискуссии

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

- Задаём вопрос
- Выслушиваем докладчика
- Вступаем в полемику, если есть необходимость
- В конце обязательно высказываем **своё мнение** по вопросу
- Переходим к следующему вопросу

Нельзя тратить почти всё время дискуссии на один вопрос

Не можете прийти с докладчиком к единому мнению – поставьте точку, высказав своё мнение ещё раз – и переходите к следующему вопросу

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

- Необходимо **проанализировать** доклад (= дать свое мнение) по всем **четырем китам**
- Темы поднимаются **не** только те, которые были в дискуссии
- Помимо минусов доклада в анализе должны присутствовать **плюсы доклада**

Вы не выставляете оценку докладу!

Вы проводите анализ!

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Рецензия

- Уточняющие вопросы по докладу
 - Вопросы докладчику
 - Вопросы оппоненту
 - Анализ доклада
 - Анализ дискуссии между докладчиком и оппонентом
- ↔ Дискуссия 4 мин
- 1 мин
- 2 мин

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

- Ведется аналогично с дискуссией оппонента
- Вопросы задаются как докладчику, так и **оппоненту**
- В вопросах к докладчику необходимо узнавать **мнение оппонента**, где это уместно
- Если у докладчика и оппонента был вопрос, по которому они не пришли к единому мнению, вы обязаны высказать свое мнение по этому пункту

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

- Аналогично анализу оппонента, только короче
- Короче = оставить только свое мнение по основным китам задачи

Не превращайтесь во второго оппонента!

Ваша основная роль – анализ дискуссии между докладчиком и оппонентом!

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Простой вариант

- Проходите по всем вопросам, которые поднимал **оппонент**, и которые поднимали **вы** дополнительно в своей дискуссии
- Даёте **свое мнение**

Вариант посложнее

- Проходите по **4 китам** задачи, попутно упоминая:
 - На какие моменты оппонент **обратил внимание**
 - Какие момент **упустил**
 - На какие момент оппонент **зря** обратил внимание
- Даёте **свое мнение**

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Выступление

Как стоять?

- Ровная осанка
- **Лицом к жюри**
- Без закрытых поз
- Не переминаясь с ноги на ногу
- Не бегать по всей сцене из стороны в сторону
- Жестикулировать
- **Огонь в глазах**

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Как говорить?

- **Громко**
- Уважительно обращаться ко всем участникам действия
- **Свое мнение** всегда говорить **жюри**, а не докладчику/оппоненту/доске

Выберите себе «доброе» члена жюри и рассказывайте всё ему, если чувствуете себя неудобно

В крайнем случае смотрите поверх голов людей в аудитории

Доклад

Оппонирование

Рецензия

Выступление

Спасибо за внимание

Докладчик: Бурый Артём Олегович
artsiom.bury@gmail.com

Презентацию можно будет найти на сайте bypt.by

