МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»



Направление подготовки/специальность

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль)/специализация

«Технологии разработки программного обеспечения и обработки больших данных»

Лабораторная работа №2 по физике

«Определение коэффициента поверхностного

натяжения жидкости методом отрыва кольца»

## Обучающихся 1 курса очной формы обучения

Фролова Андрея Алексеевича, Курылёва Григория Алексеевича, Ганиевой Елены Рустамовной, Сударчикова Яна Александровича.

Санкт-Петербург

2024

Цель работы: используя метод отрыва кольца, определить экспериментально коэффициент поверхностного натяжения исследуемых жидкостей.

Используемое оборудование: прибор для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкостей, штангенциркуль, набор разновесов, пинцет, термометр, набор исследуемых жидкостей.

# Ход работы

1. Измерение D и d.
2. Провести опыт с жидкостью.
3. Нагрузить чашу до момента, когда указатель будет показывать то же значение что и при опыте.
4. Вычислить коэффициент поверхностного натяжения, абсолютные и относительные погрешности.
5. Все результаты занести в таблицу



# Результат измерений:

# Вывод

В ходе лабораторной работы была определена сила отрыва кольца от поверхности жидкости и рассчитан коэффициент поверхностного натяжения жидкости с использованием формулы

Полученные данные позволили установить зависимости между параметрами кольца, силой отрыва и свойствами исследуемой жидкости. Кроме того, был проведён анализ погрешностей измерений, и рассчитаны относительная и абсолютная погрешности коэффициента поверхностного натяжения. Работа продемонстрировала практическое применение методов измерения поверхностного натяжения жидкостей и их физических свойств.