

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ПОВЕРХНЕВІ ЯВИЩА. КРАЙОВИЙ КУТ ЗМОЧУВАННЯ

Савіна Дар'я, учениця 11 класу Шосткинської загальноосвітньої І-Шст
школи №7

Адгезія і змочування це дві сторони одного явища, яке виникає при контакті рідини з твердою поверхнею. Змочування має вплив на значну кількість процесів у природі, техніці та побуті, в тому числі на роботу всіх внутрішніх органів людини. Для оптимального управління такими процесами потрібне з'ясування законів змочування. Вимірювання крайового кута є основною операцією в багатьох методах визначення характеристик твердих і рідких поверхонь

Для поверхонь малих розмірів (але достатньої площі, щоб при спостереженні в мікроскоп з невеликим збільшенням вони здавалися плоскими) досить точні результати вимірювання крайового кута змочування має метод пузирів. Крайовий кут можна визначати по висоті капілярного підняття або опускання рідини з відомим поверхневим натягом. Інший метод полягає у вимірюванні товщини краплі рідини, яка знаходиться на горизонтальній пластинці, або пузиря під пластинкою.

У запропонованому мною методі крапля рідини з відомим поверхневим натягом поміщається на тверду поверхню за допомогою шприца. Для визначення крайового кута змочування зразок фотографують за допомогою камери. Після створення файлу зображення, можна переходити безпосередньо до обчислень. Для обробки зображення використовують програмне забезпечення пакет ImageJ150. Метод дозволив дослідити залежність крайового кута від наявності ПАР у воді.



Керівник: Резник О.В., старший учитель