



Kinetics of liquid-phase shear exfoliation of graphite in synthetic oils

Алхило З., Першин В., Осипов А.

Цель работы

Изучение кинетических закономерностей процесса жидкофазной сдвиговой эксфолиации графита в синтетических маслах.

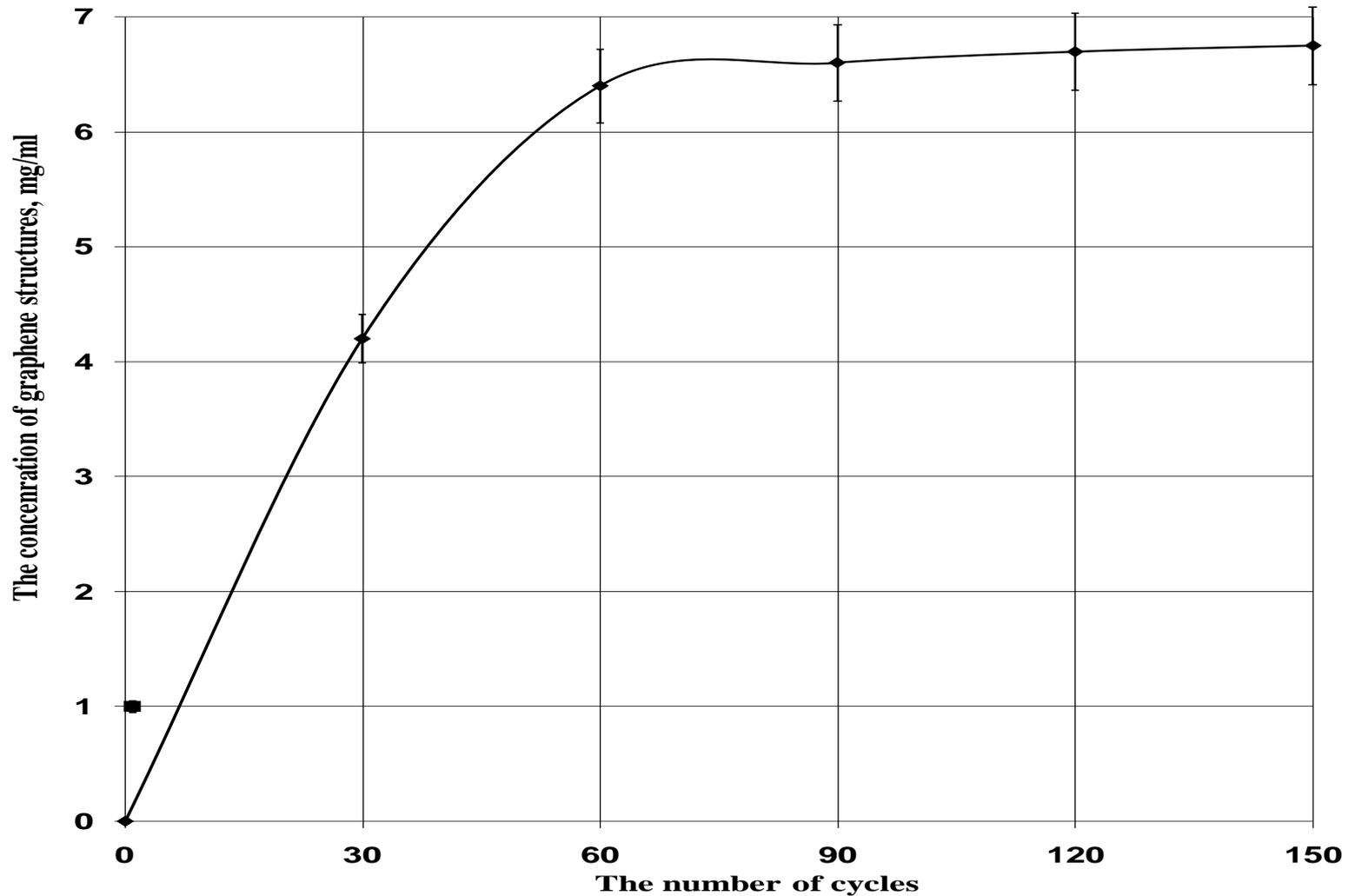
Метод решения проблемы:

Определение концентрации графеновых наноструктур в процессе жидкофазной сдвиговой эксфолиации графита в синтетическом масле при различных сочетаниях режимных и геометрических параметров роторного эксфолиатора.

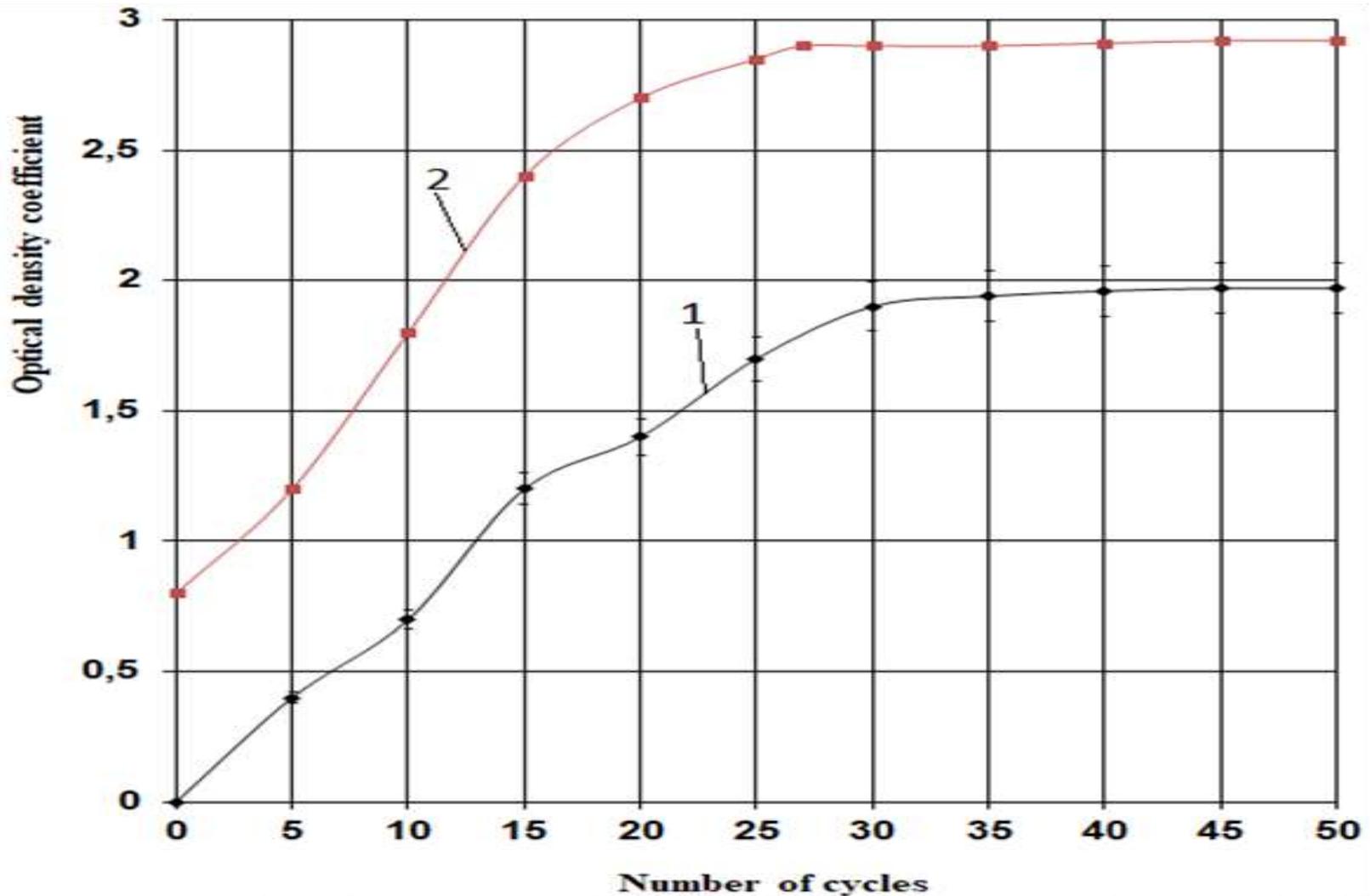
Лабораторная установка



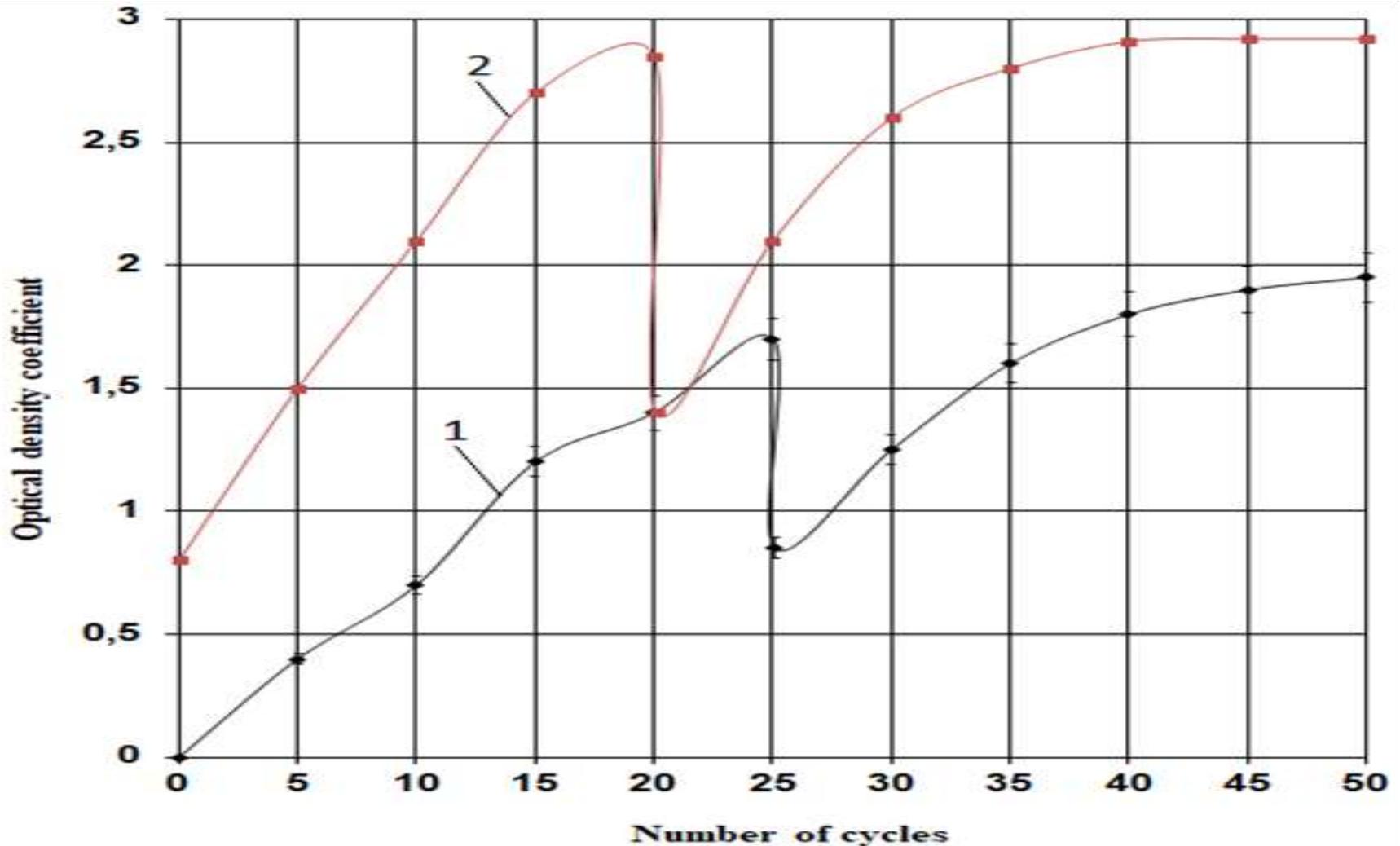
Зависимость концентрации графеновых структур в масле от числа циклов обработки



Зависимость коэффициента оптической плотности суспензии от числа циклов обработки



Зависимость коэффициента оптической плотности суспензии от числа циклов обработки при периодическом добавлении чистого масла



Выводы

Концентрация графеновых структур в готовой суспензии прямо пропорциональна: количеству циклов обработки; скорости вращения ротора; концентрации графита в исходной суспензии. для повышения эффективности процесса отслаивания фракция графита, которая может быть превращена в графеновые структуры, может быть достигнута путем периодического снижения концентрации графеновых структур в обрабатываемой суспензии путем добавления в эту суспензию чистой жидкости.⁷

Спасибо за внимание