

## Термогравиметрия наноуглеродных пленок

Термогравиметрия - это метод исследования и анализа, основанный на регистрации изменения массы образца в зависимости от его температуры в условиях программированного изменения температуры среды. Установка для термогравиметрии состоит из весов непрерывного взвешивания (термовесов); печи, в которую помещают образец; приборов, регистрирующих температуру (термопары); программного регулятора температуры. Возможны два способа проведения ТГ исследований: изотермический, т.е. при постоянной заданной температуре печи, и динамический, при изменении температуры печи во времени (обычно при постоянной скорости нагрева). В результате получают кривые зависимости изменения массы образца от температуры или времени (термогравиметрическая кривая) либо скорости изменения массы (дифференциальная термогравиметрическая кривая). Очень часто термогравиметрию используют совместно с дифференциальным термическим анализом (ДТА) или дифференциальной сканирующей калориметрией (ДСК). Задача знакомит студентов с основами метода термогравиметрии. Как пример применения метода ставится задача определения фазового состава углеродной пленки по экспериментально полученной кривой зависимости изменения массы пленки от температуры. В процессе выполнения задачи студенты приобретут навыки работы с современным оборудованием и обработки данных, полученных указанным выше методом. В задачу входит:

1. Измерение кривой потери веса углеродной пленки в зависимости от температуры.
2. Обработка полученных результатов.
3. Определение состава углеродной пленки.