

КИНЕТИКА ОСАЖДЕНИЯ ДИСПЕРСНОГО ТАЛЬКА В ПРИСУТСТВИЕ ПАВ

А.А. Яковлева, М.А. Бочарова

Иркутский государственный технический университет,
664074 г.Иркутск, ул. Лермонтова, 83; e-mail: kalininsk69@istu.edu

Тальк в виде водно-тальковых композиций используется в бумажном производстве для борьбы со смоляными затруднениями. Для того, чтобы улучшать адсорбционные характеристики суспензий, используют различные ПАВы. Целью исследования является изучение кинетики осаждения талька из суспензии при добавлении поверхностно-активного вещества «Пента - 416» ПАВа, используемого в промышленности и представляющего смесь ионогенных и неионогенных веществ.

Методика определения заключалась в том, что суспензию талька 1% (по мас.) после 15 минутного перемешивания на магнитной мешалке помешали в градуированные цилиндры. Опыты проводили в течение суток, отбирая пипеткой пробы с одной и той же высоты. Пробу помещали в кювету и измеряли оптическую плотность на КФК-3 в промежутке длин волн от 400 до 590 нм. Для примера на рис. 1 показана логарифмическая зависимость оптической плотности (D) от длины волны для одной из проб, отобранных над осадком талька.

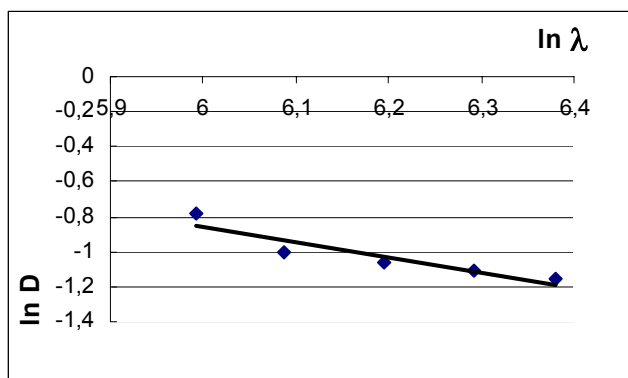


Рис.1 – Зависимость оптической плотности от длины волны (в пробе через 60 мин)

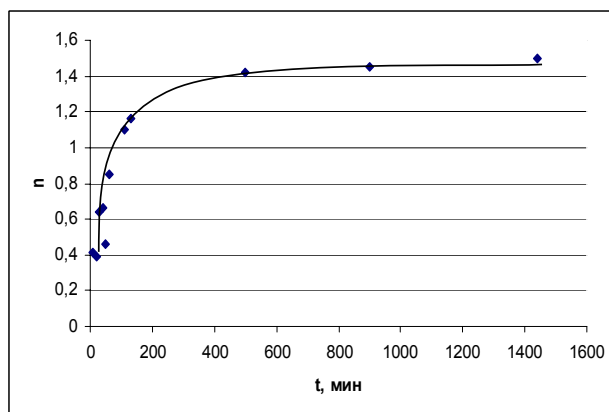


Рис.2 – Изменение волнового экспонента во времени

Оптическая непрозрачность системы связана среди прочего с размерами дисперсий, представленными в уравнении Ангстрема волновым экспонентом n : $D \sim \lambda^{-n}$. Подобные зависимости позволяют с помощью Excel находить величины n (рис.2).

Оказывается, что добавки «Пенты - 416» приводят к росту размеров частиц, более активному в начальный период и замедляющемуся через сутки.