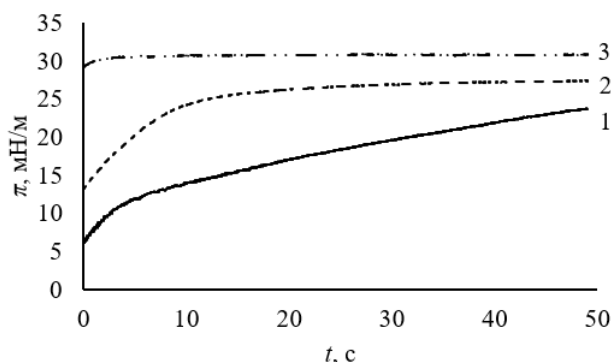


ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ДВУХМЕРНОЙ ПЛЁНКИ НЕИОНОГЕННОГО ПАВ ОС-20А НА ГРАНИЦЕ ВОДА – ВОЗДУХ*Седусов И.В., Щербань М.Г.*Пермский государственный национальный исследовательский университет
614068, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

Эмульсии широко используются в различных отраслях человеческой деятельности. Одним из факторов, обеспечивающих стабильность эмульсии, является правильный подбор поверхностно-активного вещества, которое играет роль эмульгатора. Эффективность эмульгирования определяется рядом факторов, среди которых способ введения эмульгатора, его концентрация, значение гидрофильно-липофильного баланса и способность адсорбироваться на различных межфазных границах, в том числе дисперсная фаза-дисперсионная среда. Последний процесс приводит к образованию барьерного слоя эмульгатора на поверхности частицы, причём формирование этого слоя носит кинетический характер.

Поведение эмульгатора на поверхности частиц дисперсной фазы можно спрогнозировать на основе анализа данных для границы раздела жидкость-газ и измерений краевого угла смачивания. Целью данного исследования было изучение кинетических закономерностей формирования адсорбционного слоя препарата ОС-20А на границе раздела водный раствор – воздух.

Данные зависимости представлены на рисунке. В качестве параметра, характеризующего поведение ОС-20А, была выбрана величина двумерного давления поверхностного слоя, представляющего собой понижение поверхностного натяжения в процессе формирования адсорбционного слоя.



Формирование адсорбционного слоя препарата ОС-20А на границе вода – воздух при концентрациях, моль/м³: 1 – 0,002; 2 – 0,135; 3 – 7,400

Из зависимостей следует, что рост концентрации увеличивает плотность адсорбционного слоя и сокращает время его формирования. Уменьшение угла наклона начального участка кинетической кривой с ростом концентрации свидетельствует о снижении коэффициента диффузии.