

### ВЛИЯНИЕ ГИДРОКСИПРОПИЛМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ НА ПЕНООБРАЗОВАНИЕ В РАСТВОРАХ АНИОННОГО ПАВ

Наряду с поверхностно-активными веществами (ПАВ), современные моющие средства содержат определенный набор вспомогательных компонентов, которые обеспечивают необходимую рецептурную форму и товарный вид, а также потребительские свойства продукта. К таким вспомогательным компонентам относятся загустители. В качестве загустителей рецептур моющих средств используют водорастворимые синтетические, природные и модифицированные полимеры. Для обеспечения вязкости и требуемых структурных свойств косметических средств эти компоненты должны иметь достаточно большую молекулярную массу и состоять из объемистых, хорошо сольватированных гидрофильных звеньев. Важную роль среди полимерных загустителей играют производные целлюлозы, к которым относится гидроксипропилметилцеллюлоза.

Целью работы являлось исследование влияния концентрации гидроксипропилметилцеллюлозы на пенообразующую способность растворов анионного ПАВ. В качестве ПАВ в исследованиях использовали наиболее часто применяемый в гигиенических моющих средствах поверхностно-активный компонент – лауретсульфат натрия. Его концентрация была постоянной и составляла 0,7 г/л, а концентрацию эфира целлюлозы варьировали в интервале 0,002–0,150 г/л. Для оценки пенообразующей способности растворов ПАВ с загустителем определяли пенное число и устойчивость пен на приборе Росс-Майлса. Полученные данные приведены на рисунке.

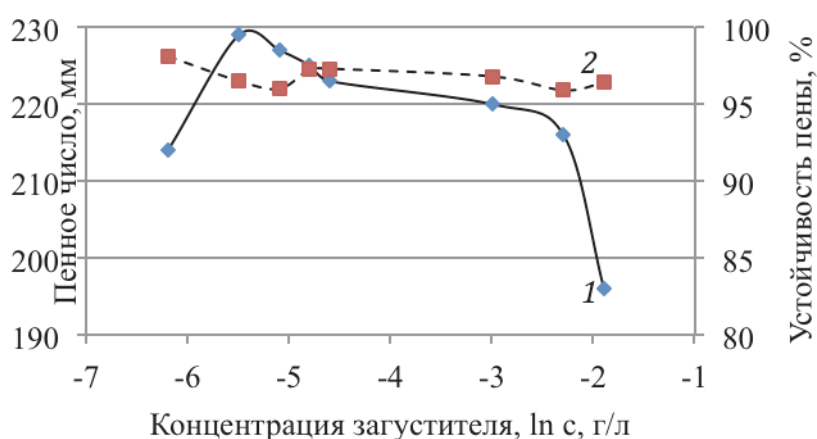


Рисунок – Зависимость пенного числа (1) и устойчивости пены (2) от концентрации гидроксипропилметилцеллюлозы в растворе

Исследования показали, что при концентрации 0,002–0,008 г/л эфир целлюлозы способствует повышению пенного числа от 179 мм (раствор ПАВ) до 214–225 мм, но дальнейшее увеличение содержания компонента в системе приводит к снижению показателя, что может быть связано с образованием комплексов «полимер–ПАВ» и их влиянием на процесс пенообразования. Менее заметно влияние полимера на устойчивость полученных пен. Показатель в рамках исследуемых параметров изменялся незначительно и составил 96,0–98,1%. Все исследуемые системы отвечают требованиям по пенному числу и устойчивости пен, предъявляемым к гигиеническим моющим средствам (не менее 100 мм и 80% соответственно). Однако использование гидроксипропилметилцеллюлозы позволяет снизить концентрацию ПАВ в системе без потери пенообразующих свойств конечного продукта, что дает возможность создавать более мягкие в дерматологическом плане косметические моющие средства.