

# ПОЛУЧЕНИЕ МИЦЕЛЛ НА ОСНОВЕ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПАВ

Татьяна Алексеевна Ефимова

Руководитель: Д.В. Вишневецкий  
Тверской государственной университет, г. Тверь  
Кафедра физической химии



## Введение

Применение поверхностно-активных веществ (ПАВ), например, в косметологии, непосредственно связано с процессом мицеллообразования. Примерами являются такие средства, как шампуни, мыло, крема, мицеллярная вода и др. Изучение образования мицелл в различных водных растворах ПАВ вызывает массу вопросов: токсичность, химическое строение, размеры мицелл, поведение данных веществ в различных условиях, критическая концентрация мицеллообразования и др.

**Целью данной работы** являлось получение мицелл на основе водных растворов катионных и неионогенных ПАВ.

### Образцы для исследования:

- неионогенные ПАВ  
каприл глюкозид ( $C_{22}H_{46}O_6$ ) – образец 1  
децил глюкозид ( $C_{16}H_{32}O_6$ ) – образец 2
- катионный ПАВ  
четвертично-аммониевое соединение (ЧАС)  
( $[(CH_3)_2N(C_4H_9)CH_2CH_2OCOC_{11}H_{23}]Br$ ) – образец 3

### Значения концентрации:

- образцы 1 и 2 от 0,25 до 2 до масс. %
- образец 3 от 0,00013 масс. % до 0,00048 масс. %

### Методы исследования:

*кондуктометрический метод* – определение критической концентрации мицеллообразования (ККМ) *измерение значений электропроводности* на кондуктометре Анион 4120.

### Результаты:

В ходе исследования были получены концентрационные зависимости электропроводности для трёх типов ПАВ. Значение ККМ образца 1  $\approx 1,16$  масс. %, образца 2  $\approx 0,80$  масс. %, а образца 3  $\approx 0,00017$  масс. %. Эти данные подтверждают наличие устойчивых мицелл в выбранных растворах.

