

Катодные квадратно-волновые вольтамперограммы ТЗ, зарегистрированные на фоне 0,1 М НСl с добавлением 28–140 мг/л ТЗ. Остальные условия как в таблице.

Полученные результаты показывают, что лучшая воспроизводимость АС и наибольшая чувствительность к ТЗ достигается при использовании УЭ на основе чернил Electrodag 423 SS.

*Работа выполнена в рамках Программы поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности № 211 Правительства Российской Федерации № 02.А03.21.0006.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ГЕПАРИН–ОКСАЦИЛЛИН–КАЛЬЦИЙ В СРЕДЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА**

*Журавлев Е.В., Потеха Е.В.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

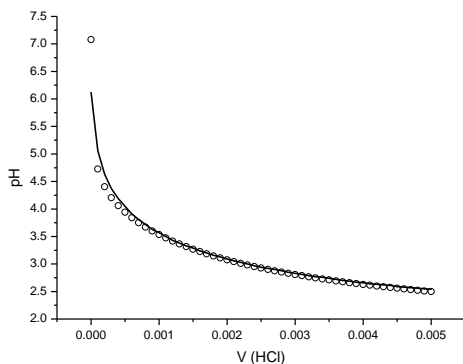
Актуальным направлением является исследование возможного совместного использования в клинической медицине и терапии лекарственных веществ различной биологической направленности. Очевидно, изучая физико-химические взаимодействия в многокомпонентных системах, включающих эти вещества, можно прогнозировать возможную биологическую активность композиций на их основе.

Методами рН-метрии и математического моделирования исследовано взаимодействие высокомолекулярного гепарина с оксациллином и ионами  $\text{Ca}^{2+}$  в водном растворе при 37 °С на фоне 0.15М NaCl. На рисунке изображена кривая титрования системы  $\text{NaOx-Na}_4\text{Hep-Ca}^{2+}$ .

Измерения при титровании проводились с помощью цифрового иономера марки «Аквилон» рН 410 с точностью измерения величин рН 0.01, а также комбинированного электрода марки «Аквилон» ЭСЛК-01.7. Калибровку иономера проводили по стандартным буферным растворам со значениями рН, равными 1.65 и 9.18, делая поправку на температуру 37 °С. Расчеты моделей равновесий проводились по алгоритмам, реализованным в универсальной компьютерной программе New DALSFЕК (КСМ Soft, 2000 г.).

#### Логарифмы констант образования комплексных форм

Форма	$\lg\beta$
$\text{HepOx}^{3-}$	$6.11 \pm 0.227$
$\text{HHepOx}^{4-}$	$9.72 \pm 0.259$
$\text{HHepOxCa}^{2-}$	$11.77 \pm 0.379$



Кривая рН-метрического титрования системы  $\text{NaOx-Na}_4\text{Hep-Ca}^{2+}$  в присутствии 0.15M NaCl и при температуре 37 °С (линия – эксперимент, точки – расчет)

Впервые в широком интервале рН исследованы равновесия в системе: гепарин-оксациллин- $\text{Ca}^{2+}$  в среде физиологического раствора при температуре 37 °С. В системе обнаружены протонированные комплексы различного состава, построены диаграммы распределения и определены логарифмы констант образования (см. таблицу), обозначены области существования в интервале рН.