

ждого набора параметров цепи проводилось усреднение на серии из 10 расчетов. Кроме этого, усреднение проводилось и по начальным состояниям системы. Длительность вычислений в рабочем режиме, в зависимости от длины цепи, составляла  $3 \cdot 10^6 - 10 \cdot 10^6 \Delta t$  шагов.

Расчеты показали, что конечные конформации цепи напрямую зависят от длины образующих ее сегментов и от общей длины цепи. Мы наблюдали образование высокоупорядоченных структур (пачек) при возрастании длины жестких блоков. С увеличением общей длины цепи конечное состояние характеризовалось образованием нескольких блоков, стабилизированных гидрофильной опушкой.

## ГАЗОВЫЙ СЕНСОР НА АММИАК НА ОСНОВЕ НОВОГО ЭЛЕКТРОПРОВОДНОГО ПОЛИМЕРА ПОЛИ(N-ФЕНИЛГЛИЦИНА)

*Холошенко Н.М.*

Тверской государственный университет

Электропроводные полимеры (ЭПП) являются весьма перспективными материалами для изготовления сенсоров того или иного рода, чувствительных к разнообразным компонентам, находящимся в растворе или газовой фазе, т.е. в таком состоянии, которое бы позволяло беспрепятственно воздействовать на ЭПП-пленку, вызывая, тем самым, скачок потенциала в измерительной схеме.

При изготовлении рабочего тела газового сенсора в качестве чувствительного элемента была использована пленка из нового ЭПП поли(N-

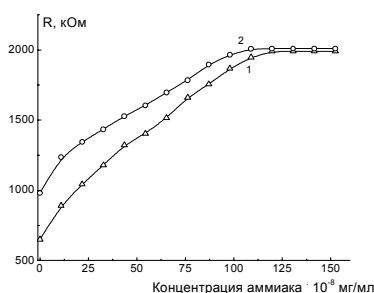


Рис. 1. Зависимость сопротивления пленки поли(N-фенилглицина) от концентрации аммиака: 1 – при 20°C; 2 – при 50°C. Относительная влажность <1 %.

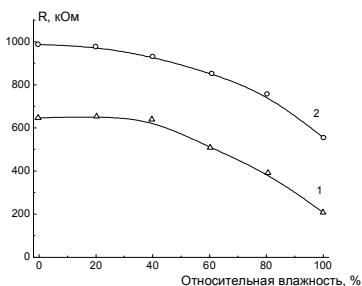


Рис. 2. Зависимость сопротивления пленки поли(N-фенилглицина) от относительной влажности воздуха: 1 – при 20°C; 2 – при 50°C. Концентрация аммиака  $5,44 \times 10^{-8}$  мг/мл.

фенилглицина), синтез и свойства которого описаны в [1]. Было показано, что порог обнаружения нашего сенсора (около 20 ppb) значительно

превосходит этот параметр для аналогичных конструкций [2]. Такая высокая чувствительность, по-видимому, связана с тем, что в отличие от сенсоров на основе обычных ЭПП, где химическое взаимодействие с аммиаком отсутствует, в случае с ПФГ происходит химическое взаимодействие его карбоксильной группы с аммиаком, что приводит к более глубоким изменениям структуры полимера и, соответственно, его сопротивления.

1. Холошенко Н.М., Рясенский С.С., Горелов И.П.// Физико-химия полимеров. Тверь, 2005. Вып. 11. С.221.
2. Matsuguchi M., Okamoto A., Sakai Y.// Sens. Actuators. B. 2003. V.94. P.46.

### КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ИОНОВ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ С НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМ И НЕФРАКЦИОНИРОВАННЫМ ГЕПАРИНОМ

*Семенов А.Н.<sup>1</sup>, Николаева Л.С.<sup>2</sup>, Мамонтов М.Н.<sup>2</sup>, Феофанова М.А.<sup>1</sup>*  
Тверской государственный университет<sup>1</sup>  
Московский государственный университет<sup>2</sup>

Методом рН-потенциметрического титрования с применением метода математического моделирования изучены кислотно-основные и комплексообразующие свойства логипарина (разновидности низкомолекулярного (НМГ) гепарина).

Результаты сопоставлены с данными для нефракционированного (высокомолекулярного) гепарина (ВМГ) [1]. За концентрацию гепарина принята молярная концентрация его мономерного звена (рис. 1).

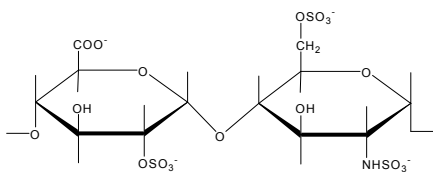


Рис. 1. Структура мономерного звена гепарина

Идентифицированы протонированная форма логипарина  $HL^{3-}$  и наиболее значимые комплексные формы в системах  $M^{2+}$  - НМГ ( $M^{2+} = Ca^{2+}, Mg^{2+}$ ).

Показано, что процессы протонирования НМГ и ВМГ аналогичны, а рассчитанные оценки констант совпадают в пределах ошибки эксперимента. Комплексы же НМГ с кальцием и магнием по степени устойчивости и влиянию на уменьшение равновесной концентрации свободного иона кальция уступают аналогичным комплексным формам с участием ВМГ.

1. Карпунин Л.Е., Феофанова М.А., Николаева Л.С., Мамонтов М.Н., Добрынина Н.А. Комплексообразование ионов кальция и магния с гепарином. ЖНХ, 2006, в печати.