

**Получение новых амфифильных полимеров и применение их в качестве систем доставки биологически активных веществ**

**Горячая А.В., Мазуревич В.В., Кусков А.Н., Штильман М.И.**

*аспирантка*

*Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Москва, Россия  
larus-m@mail.ru*

В последнее время полимерные организованные системы привлекают серьёзное внимание как основа новых перспективных материалов и препаратов. Одной из наиболее перспективных групп полимеров, способных формировать такие организованные наноструктуры, являются амфифильные или дифильные полимеры.

В данной работе предложена схема синтеза, выявлены основные зависимости протекания реакции, и рассмотрены некоторые важные свойства новых дифильных полимеров. Такие амфифильные полимеры представляют собой интересный объект исследований, так как состоят из достаточно больших гидрофобных и гидрофильных фрагментов, а, следовательно, способны образовывать самоорганизующиеся структуры при растворении в водных средах. Данная работа направлена на синтез амфифильных полимеров на основе полиакриламида и поли-N-винилпирролидона и исследование различных свойств растворов этих полимеров.

В результате работы был получен ряд амфифильных полимеров с различной молекулярной массой водорастворимой полимерной части, содержащих одну концевую гидрофобную группу. В качестве гидрофобного фрагмента была выбрана гептадецильная группа, которая соответствует радикалу стеариновой кислоты. В ходе работы было определено влияние основных условий проведения реакций на выход и молекулярную массу образующихся полимеров. Строение полимеров было подтверждено методами ИК- и ЯМР-спектроскопии, функционального анализа и вискозиметрии. Также были определены критические концентрации мицеллообразования для образцов полученных полимеров, содержащих различное количество гидрофильных звеньев. В качестве флуоресцентного зонда при этом использовали 1,3,5-дифенилгексаatriен. На следующей стадии исследований была показана возможность встраивания полученных амфифильных полимеров в монослой, сформированные из нейтрального липида фосфатидилхолина, и выявлена низкая цитотоксичность рассматриваемых образцов полимеров.