ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/283

**ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ БИОСОВМЕСТИМЫХ
НАНОКОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ АМОРФНОГО СЕЛЕНА**

Савинцев Ю.П., Шевченко В.С., Уракаев Ф.Х.

*Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН, Новосибирск, Россия
svs@igm.nsc.ru*

Полимерные композиты, содержащие аморфный нанодисперсный селен являются перспективными материалами. Исследуются возможности их применения в медицине, так как установлено, что аморфный селен с дисперсностью менее 100 нанометров вызывает апоптоз-гибель раковых клеток. Очевидно, что при таком использовании композиты не должны содержать токсичных компонентов. В случае же селена, являющегося токсичным веществом должна строго соблюдаться дозировка, при этом учитывается, что аморфный наноселен имеет значительно меньшую токсичность по сравнению с другими формами Se. Наноэмульсии аморфного наноселена (прозрачные водные системы) имеют замечательное свойство. Установлено, что окраска системы, изменяясь от желтой до темнокрасной, зависит от размера наночастиц. Это свойство селена использовалось нами для контроля размеров полученных частиц. Исследованные композиты получались в результате реакций восстановления-окисления в водных растворах между соединением селена и восстановителем, действующим веществом которого является выделяющийся сернистый газ. Реакции проводились в воднополимерных растворах с добавками поверхностно-активных веществ и растворов электролитов. Получены композиты, содержащие частицы селена размером порядка 20 нм. Обсуждается влияние состава системы на полученные результаты.