

## Механизм зародышеобразования пленок сульфидов металлов

© Марков Вячеслав Филиппович\* и Маскаева Лариса Николаевна<sup>†</sup>

Уральский институт государственной противопожарной службы МЧС России;  
Кафедра физической и коллоидной химии. Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина. Ул. Мира, 28. г. Екатеринбург, 620002. Россия.  
Тел.: (343) 375-93-18. E-mail: markv@mail.ustu.ru

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** тиомочевина, ионные равновесия, химическая кинетика, зародышеобразование, тонкие пленки, сульфиды, нуклеофилы.

### Аннотация

Рассмотрен механизм реакции взаимодействия тиомочевины с солями металлов при образовании пленок сульфидов. По результатам кинетических исследований высказано предположение, что наиболее вероятным продуктом гидролитического разложения тиомочевины является цианамид. Предложено расширить представление об активации тиомочевины в растворах с позиций нуклеофильного присоединения различных анионов. Квантово-химическими расчетами показано влияние природы присоединяемого нуклеофила на кратность связи C=S в тиомочевине. Рассмотрена роль коллоидной составляющей гидроксидной фазы металла на процесс зародышеобразования. Зарождение пленки сульфида металла является следствием разрушения поверхностных реакционных комплексов в составе тиомочевина–ион металла–нуклеофил, возникших в результате адсорбции тиомочевины гидроксидом металла.