

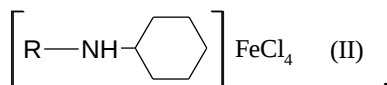
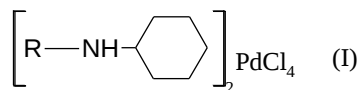
## СИНТЕЗ И СВОЙСТВА СОЛЕЙ ПИПЕРИДИНИЯ С МЕТАЛЛАТНЫМИ АНИОНАМИ

*Ефимова П.И.*

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

Классические ионные жидкости (ИЖ) – это четвертичные соли органических аминов, жидкие при комнатной температуре. Природа аниона оказывает большое влияние на свойства ИЖ и в случае, если в качестве анионов выступают галогениды переходных металлов, то эти ИЖ при комнатной температуре являются, как правило, твердыми веществами. Использование этих соединений открывает новые возможности в таких областях как катализ и наука о материалах. В том случае, если катион является четвертичным, то такие ИЖ нейтральные, но если катион является протонированным, ИЖ проявляют слабые кислотные свойства и они могут выступать одновременно как реакционная среда, так и как катализатор в органических реакциях.

В настоящей работе получены ИЖ с металлными комплексными анионами  $\text{FeCl}_4^-$  и  $\text{PdCl}_4^{2-}$  содержащие протонированные катионы N-алкилпиперидиния с карбонильной группой в радикале общей формулой:



где  $\text{R}=\text{H}$ ;  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_2\text{CH}_2$ .

Исходные протонированные соли 2-бензоил (этил) пиперидиний хлорид (1) и 2-ацетил (этил) пиперидиний хлорид(2) были получены по реакции Манниха взаимодействием формальдегида, хлоргидрата пиперидина и соответствующих кетонов: ацетофенона(1) и ацетона(2).

Металлатные комплексы с протонированным катионом были получены реакцией ионного обмена (метатезисом) и реакцией кватернизации N-алкилгалогенпроизводного с галогенидом металла.

Соединения представляют собой твердые окрашенные вещества, растворимые в воде и нерастворимые в неполярных растворителях. Сопоставлены спектры комплексов в ИК-видимой и УФ-областях со спектрами исходных протонированных солей и галогенидов металлов. Установлено, что при комплексообразовании во всех случаях наблюдается гипсохромный сдвиг  $\lambda_{\text{max}}$  для основных хромофоров и металлного аниона. Согласно данным термогравиметрического анализа установлено, что введение органического радикала в структуру ИЖ приводит к снижению термической стабильности солей по сравнению с бис-пиперидиний тетрахлорпалладатом и пиперидиний тетрахлорферратом.