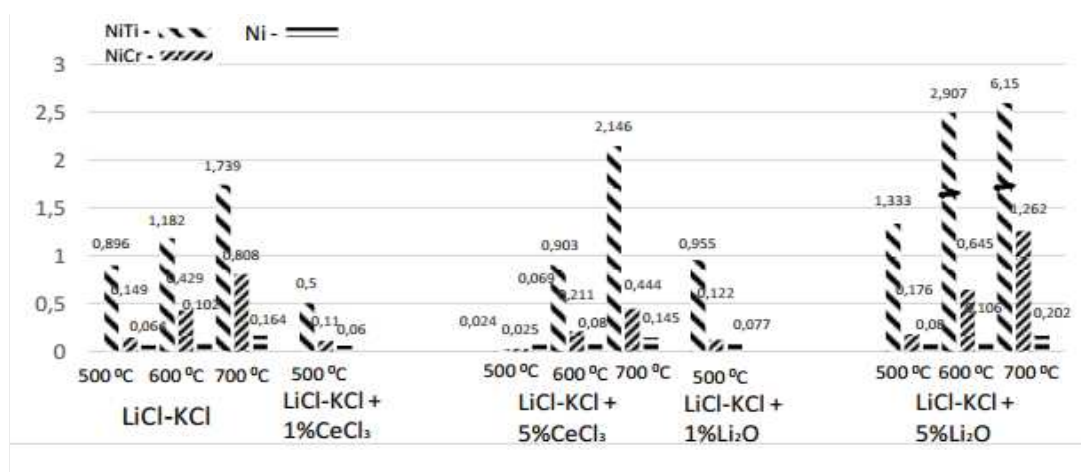


ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ НИКЕЛЯ И ЕГО СПЛАВОВ NiTi, NiCr В РАСПЛАВЕ KCl-LiCl С ДОБАВЛЕНИЕМ 1 И 5% CeCl₃ и Li₂O

Исследования коррозионного поведения материалов были проведены при температуре 500-700°C в инертной атмосфере аргона в течение 24 часов в расплаве KCl-LiCl. Было установлено, что скорость коррозии металлических материалов увеличивается в следующем ряду: Ni < NiCr (80Ni-20Cr, % мас.) < NiTi (55Ni-45Ti, % мас.). С увеличением температуры скорость коррозии материала значительно возрастает для каждого исследованного материала (таблица 1).



По полученным данным установлено, что основными причинами коррозии являются наличие кислородосодержащих примесей (O₂) в газовой атмосфере над расплавом и/или в солевом электролите (O²⁻). Данные примеси вступают преимущественно в реакции с электроотрицательными компонентами сплава – Ti, Cr, с образованием их оксидов нестехиометрического состава. Кроме того, введение в расплав оксида лития ускоряет образование слоя продуктов коррозии, за счет увеличения концентрации аниона O²⁻. Введение в расплав трихлорида церия приводит к образованию на поверхности стехиометричного слоя оксихлорида церия, что в свою очередь снижает скорость коррозии, за счет пассивации поверхности и экранирующего эффекта.

Представленное исследование было частично профинансировано РФФИ, проект № 20-33-90082