



## ДОВІДКА

про творчий внесок доктора хімічних наук,  
професора кафедри хімії та фізики  
Національного університету водного господарства та природокористування  
**Мороза Миколи Володимировича у наукову роботу «Синтез,  
термодинамічні властивості та фазові рівноваги халькогенідних та  
халькогалогенідних систем різного функціонального застосування»,**  
представлену для участі в конкурсі зі здобуття премії Президента України  
для молодих вчених 2022 року

Виконання представленої наукової роботи Мороз Микола Володимирович здійснював обіймаючи посади доцента кафедри хімії та фізики Національного університету водного господарства та природокористування з 2014 по 2021 рр., наукового дослідника лабораторії неорганічної хімії Університету Академія Або (Åbo Akademi University), Фінляндія, з 2017 по 2018 рр. та навчаючись у докторантурі на кафедрі фізичної та колоїдної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка з 2019 по 2021 рр.

Творчий внесок претендента у подану роботу полягає в наступному:

1. Розроблено низькотемпературний ( $T < 600$  K) електрохімічний метод синтезу срібловмісних халькогенідних та халькогалогенідних сполук в позитивних електродах електрохімічних комірок.
2. Методами фізико-хімічного аналізу побудовано  $T$ - $x$  діаграми стану окремих перерізів, здійснено поділ концентраційного простору багатоелементних систем на окремі фазові області.
3. Синтезовано кристалічні та склоподібні суперіонні сплави. На постійному струмі зондовим методом визначено значення питомих провідностей та чисел перенесення зразків.
4. Розраховано значення основних термодинамічних функцій (енергію

Гіббса, ентальпію та ентропію) понад тридцять бінарних, тернарних та тетрарних сполук методом вимірювання електрорушійної сили електрохімічних комірок.

5. Проаналізовано фазовий склад позитивних електродів електрохімічних комірок за результатами розрахунків значень енергій Гіббса утворення сполук, спільних в межуючих фазових областях.

6. Узагальнено дані щодо термодинамічних властивостей багатоелементних халькогенідів і халькогалогенідів та фазових діаграм систем на їхній основі.

За матеріалами представленої роботи впродовж 2014–2021 рр. Мороз М.В. опублікував 73 наукові праці, в т.ч. 1 розділ монографії в закордонному видавництві, 43 статті (36 – у англomовних журналах з імпаkт-фактором, 6 – у фахових виданнях України, 1 – у закордонному виданні), 29 тез доповідей на всеукраїнських та міжнародних конференціях. Загальна кількість посилань на публікації автора/h-індекс представленої роботи, згідно з базами даних, складає відповідно: Web of Science – 130/8, Scopus – 161/8, Google Scholar – 203/9.

За виконання представленої роботи Мороз М.В. державними нагородами не нагороджувався.

Претендент



Микола МОРОЗ

Ректор



Віктор МОШИНСЬКИЙ