

ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ИМ. Н.С. КУРНАКОВА РАН  
ИНСТИТУТ ХИМИЧЕСКОЙ КИНЕТИКИ И ГОРЕНИЯ ИМ. В.В. ВОЕВОДСКОГО СО РАН  
КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО  
КУБАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОНД  
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Туапсе, 18–23 сентября 2022 года

**XIX Международная конференция  
СПЕКТРОСКОПИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

**Сборник научных трудов**

**Краснодар  
2022**

**Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН  
Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН  
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского  
Кубанский научный фонд  
Кубанский государственный университет**

## **СПЕКТРОСКОПИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

**Сборник научных трудов  
XIX Международной конференции  
г. Туапсе, 18–23 сентября 2022 г.**

**Краснодар  
2022**



## ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ Ni(II) С 1-[2-(АЛЛИЛАМИНО)-1-МЕТИЛЭТИЛ]ТИОКАРБАМИДОМ

*Т.А. Джавадзаде<sup>1</sup>, Ф.М. Чырагов<sup>1</sup>, А.Р. Суджаев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджан*

<sup>2</sup>*Институт химии присадок, г. Баку, Азербайджан*

*tahir.cavadzade1996@mail.ru*

Настоящая работа посвящена изучению комплексообразования никеля с 1-(2-амино-1-метил)тиокарбамидом экстракционно-фотометрическим методом. Были изучены разные растворители такие как хлороформ, бензол, четыреххлористый углерод, бутанол на растворимость комплексных соединений. Установлено, что среди изученных растворителей эффективным является изобутанол. Реагент 1-(2-амино-1-метил)тиокарбамид синтезирован по известной методике [1]. Для определения структуры вещества использовали ИК- и ЯМР-спектроскопию.

Экстракционно-фотометрическим методом изучены оптимальные условия комплексообразования никеля(II) с синтезированным реагентом. Для этого были сняты спектры поглощения экстрактов комплексов в зависимости от pH в интервале pH 1–10. На основе экспериментальных данных установлено, что оптимальные условия комплексообразования наблюдаются при  $\text{pH}_{\text{опт}} = 5$ ,  $\lambda_{\text{max}} = 460$  нм. Изучено влияние третьего компонента и установлено, что в их присутствии образуются разнолигандные комплексы Ni(II)-R-ДФГ, Ni(II)-R-ТФГ. Оптимальные pH экстракции соответственно равны  $\text{pH}_{\text{опт}} = 4,0$ ,  $\text{pH}_{\text{опт}} = 3,5$ . Максимальная полоса поглощения в разнолигандных комплексах в присутствии ДФГ соответствует  $\lambda_{\text{max}} = 475$  нм, в присутствии ТФГ - 483 нм. Подчиняемость закону Бера наблюдается Ni-R 0,5–4,0 мкг/мл, Ni(II)-R-ДФГ 0,1–2,8 мкг/мл, Ni(II)-R-ТФГ 0,1–2,8 мкг/мл. Вычислен молярный коэффициент поглощения бинарного и разнолигандных комплексов Ni-R  $1,95 \cdot 10^4$ , Ni(II)-R-ДФГ  $2,35 \cdot 10^4$ , Ni(II)-R-ТФГ  $2,65 \cdot 10^4$ .

Изучено влияние посторонних ионов и маскирующих веществ на комплексообразование никеля с R<sub>1</sub> в присутствии и отсутствии третьих компонентов.

1. Sucayev Ə.R. Aminspirtlər əsasında bəzi tiokarbomid törəmələrinin sintezi və tətbiqi // Journal of Qafqaz University. 2016., V. 4., № 1., P. 92–101.