

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра органической и аналитической химии

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Б.Н. Кузнецов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

**04.03.01 - Химия**

**УСТРАНЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ИНТЕРФЕРЕНЦИЙ ПРИ  
ОПРЕДЕЛЕНИИ МОНОИЗОТОПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МАСС-  
СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ**

Руководитель \_\_\_\_\_ профессор, д-р хим. наук В.Н. Лосев

Выпускник \_\_\_\_\_ А.С. Дорохин

Красноярск 2018

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Устранение спектральных интерференций при определении моноизотопных элементов масс-спектрометрическим методом» содержит 38 страниц текстового документа, 10 рисунков, 17 таблиц, 26 ссылок на литературные источники.

МС-ИСП, РЕЖИМ ХОЛОДНОЙ ПЛАЗМЫ, ЗАМЕНА МАТРИЦЫ, СПЕКТРАЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ, ПОЛИАТОМНЫЕ ИОНЫ.

Цель работы: оценка эффективности применения различных алгоритмов устранения интерференций полиатомных ионов при определении некоторых моноизотопных элементов методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Проведена оценка эффективности применения химической модификации анализируемых растворов, режима холодной плазмы и математической коррекции аналитического сигнала для устранения интерференции  $^{63}\text{Cu}^{40}\text{Ar}^+$  при определении микроколичеств  $^{103}\text{Rh}$  в присутствии макроколичеств меди, а также метода замены матрицы для устранения влияния  $^{40}\text{Ar}^{14}\text{N}^1\text{H}^+$  при определении  $^{55}\text{Mn}$  методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. Определены наиболее оптимальные условия и методы устранения мешающего влияния  $^{63}\text{Cu}^{40}\text{Ar}^+$  и  $^{40}\text{Ar}^{14}\text{N}^1\text{H}^+$ , в т.ч. концентрация S-содержащей добавки, мощность генератора плазмы и состав матрицы. Оценена целесообразность применения метода математической коррекции аналитического сигнала Rh.


Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра органической и аналитической химии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Б.Н. Кузнецов

« 02 » 06 2018г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

**04.03.01 - Химия**

**УСТРАНЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ИНТЕРФЕРЕНЦИЙ ПРИ  
ОПРЕДЕЛЕНИИ МОНОИЗОТОПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МАСС-  
СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ**


Руководитель

  
08.06.18

профессор, д-р хим. наук

В.Н. Лосев

Выпускник

 08.06.18

А.С. Дорохин

Красноярск 2018