

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

«21» 06 2016 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ОТ НЕКОТОРЫХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

**04.04.01 Химия**

**04.04.01.04 – Химия окружающей среды, химическая экспертиза и  
экологическая безопасность**

Научный руководитель  21.06.16 доцент, канд.хим.наук Л.Г.Бондарева

Выпускник  21.06.16 Д.С. Бородуля

Рецензент  21.06.16 с.н.с., канд.биол.наук М.В.Ларькина

Красноярск 2016

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Фиторемедиация поверхностных водоемов Красноярского края от некоторых тяжелых металлов» содержит 54 страницы текстового документа, приложение А, ссылки на 52 использованных источника, 17 рисунков, 6 таблиц.

ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ, БИОИНДИКАЦИЯ, ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ, ВОДА РЕКИ ЕНИСЕЙ.

Цели работы:

- изучение поглощающих свойств высших водных растений реки Енисей (ряски малой (*Lemna minor*), роголистника погруженного (*Ceratophyllum demersum*) и элодеи канадской (*Elodea Canadensis*), на примере тяжелых металлов - никеля, меди, цинка, алюминия, марганца и кобальта;

- установление возможности использования данных растений в качестве сорбентов металлов для фиторемедиации поверхностных водоемов.

Была проведена следующая работа: изучена способность высших водных растений к выживанию в неблагоприятных условиях. В результате исследований выявлено, ряска малая пригодна для аккумуляции Cu и Zn, роголистник погруженный может использоваться как сорбент на Ni и Cu, элодея канадская может применяться для снижения концентрации Cu, Zn, Mn и Co. Показана возможность комбинирования и использования химических и биохимических методов для изучения явления выживаемости и приспособления водных растений в неблагоприятных условиях.