

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Белоусова

подпись      инициалы, фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

\_\_\_\_\_ 22.03.02 Металлургия \_\_\_\_\_

код и наименование направления

Извлечение палладия из отработанных катализаторов  
на металлической основе

тема

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись, дата

старший преподаватель Г.А. Соркинова  
должность, ученая степень      инициалы, фамилия

Выпускник \_\_\_\_\_  
подпись, дата

А.В. Вечканова  
инициалы, фамилия

Красноярск 2018

Продолжение титульного листа ВКР по теме Извлечение палладия из отработанных катализаторов на металлической основе

---

---

---

Консультанты по  
разделам:

<u>Общая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Г.А. Соркинова</u> инициалы, фамилия
<u>Технологическая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Г.А. Соркинова</u> инициалы, фамилия
<u>Специальная часть</u> наименование раздела	_____	<u>Г.А. Соркинова</u> инициалы, фамилия
<u>Безопасность жизнедеятельности</u> наименование раздела	_____	<u>Г.А. Соркинова</u> инициалы, фамилия
_____	_____	_____
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия
_____	_____	_____
наименование раздела	подпись, дата	инициалы, фамилия

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Извлечение палладия из отработанных катализаторов на металлической основе» содержит 48 страниц текстового документа, 28 использованных источников, 6 листов графического материала.

**КАТАЛИЗАТОРЫ, ПАЛЛАДИЙ, МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОСНОВА, ПЕРЕРАБОТКА, ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПАЛЛАДИЯ.**

Объект аудита – отработанные катализаторы на металлической основе.

Цели аудита:

- разработка рациональной технологии переработки отработанных катализаторов;
- извлечение палладия из отработанных катализаторов.

На основании литературных источников сделан пробный анализ технологии переработки палладийсодержащих катализаторов на металлических носителях, а также комплексной переработки катализаторов различных типов, где в качестве реагента служит один из катализаторов.

Для катализаторов на основе железоникелевого сплава предложен метод селективного удаления палладия после предварительного обжига катализаторов при температуре 1000 °С. Подобраны условия выщелачивания, обеспечивающие степень извлечения палладия не ниже 96 %.

Для переработки катализаторов на основе пористой нержавеющей стали разработан метод селективного выщелачивания палладия в раствор в смеси концентрированных серной и азотной кислот. Извлечение палладия в раствор 99 %.

Переработка катализаторов на основе пористого титана наиболее проста при извлечении палладия около 100 %, при выщелачивании в серной кислоте в присутствии окислителя.