



Продолжение титульного листа ВКР по теме «Очистка газов алюминиевого производства».

Консультанты по  
разделам:

<u>Общая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
<u>Специальная часть</u> наименование раздела	_____	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
<u>Расчетная часть</u> наименование раздела	_____	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
<u>Безопасность жизнедеятельности и охрана труда</u> наименование раздела	_____	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
 Нормоконтролер	_____	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ В. Н. Баранов

\_\_\_\_\_ июня 2020 г

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

в форме \_\_\_\_\_ бакалаврской работы \_\_\_\_\_

Студенту Фомичёву Алексею Юрьевичу

Группа ЗЦМ 15-01Б Направление 22.03.02 Металлургия

Тема выпускной квалификационной работы: Очистка газов алюминиевого производства

Утверждена приказом по университету № 8215/с от 22.06.2020

Руководитель ВКР: Н. В. Марченко, доцент кафедры Общей металлургии, ИЦМиМ СФУ

Исходные данные для ВКР: литературные данные, данные работы профильных предприятий, интернет ресурсы.

Перечень разделов ВКР: Общая часть (технология электролиза); специальная часть (технология газоочистки); расчетная часть (расчет электролизера, расчет материального, электрического, энергетического баланса электролизера, расчет параметров газоочистки); безопасность жизнедеятельности и охрана труда.

Перечень графического материала: иллюстрации – презентация

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

(подпись)

Н. В. Марченко

(инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

(подпись)

А. Ю. Фомичёв

(инициалы и фамилия студента)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Очистка газов алюминиевого производства» содержит 59 страниц текстового документа, 23 использованных источника, 9 таблиц, 117 формул, 11 иллюстраций.

ЭЛЕКТРОЛИЗ, ЭЛЕКТРОЛИЗЕР, СПОСОБЫ ГАЗООЧИСТКИ, ТИПЫ РЕАКТОРОВ ГАЗООЧИСТКИ, ПАРАМЕТРЫ ГАЗООЧИСТКИ, МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС.

Объект - схема очистки газов алюминиевого производства

Цели:

- анализ способ очистки газов алюминиевого производств
- аналитический обзор направлений совершенствования схемы газоочистки на алюминиевом производстве;
- металлургические расчеты (расчет материального, электрического энергетического балансов электролиза, расчет параметров газоочистки);

В выпускной квалификационной работе проанализированы существующие способы и схемы газоочистки. Выявлены недостатки существующих схем, Рассмотрено технологическое решение по выводу сульфата натрия из растворов газоочистки. Проведен расчет электролизера с обожженными анодами 255 кА и параметров газоочистки получаемых газов.

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра общей металлургии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 В. Н. Баранов

(подпись) (инициалы, фамилия)

23 » июня 2020 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

22.03.02 Металлургия

код и наименование направления

Очистка газов алюминиевого производства

тема

Руководитель

  
подпись, дата

доцент К.Т.Н  
должность, ученая степень

Н. В. Марченко

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

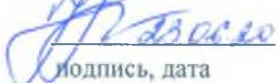



А. Ю. Фомичёв

инициалы, фамилия

Красноярск 2020

Продолжение титульного листа ВКР по теме «Очистка газов алюминиевого производства».

Консультанты по  
разделам:

<u>Общая часть</u> наименование раздела	 подпись, дата	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
<u>Специальная часть</u> наименование раздела	 подпись, дата	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
<u>Расчетная часть</u> наименование раздела	 подпись, дата	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
<u>Безопасность жизнедеятельности и охрана труда</u> наименование раздела	 подпись, дата	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия
 Нормоконтролер	 подпись, дата	<u>Н. В. Марченко</u> инициалы, фамилия





Студенту Фомичёву Алексею Юрьевичу

Группа ЗЦМ 15-01Б Направление 22.03.02 Металлургия

Тема выпускной квалификационной работы: Очистка газов  
алюминиевого производства

Утверждена приказом по университету № 8215/с от 22.06.2020г.

Руководитель ВКР: Н. В. Марченко, доцент кафедры Общей  
металлургии, ИЦМиМ СФУ

Исходные данные для ВКР: литературные данные, данные работы  
профильных предприятий, интернет ресурсы.

Перечень разделов ВКР: Общая часть (технология электролиза);  
специальная часть (технология газоочистки); расчетная часть (расчет  
электролизера, расчет материального, электрического, энергетического  
баланса электролизера, расчет параметров газоочистки); безопасность  
жизнедеятельности и охрана труда.

Перечень графического материала: иллюстрации – презентация

Руководитель ВКР

  
(подпись)

Н. В. Марченко  
(инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению

  
(подпись)

А. Ю. Фомичёв  
(инициалы и фамилия студента)

«25» мая 2020 г

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Очистка газов алюминиевого производства» содержит 59 страниц текстового документа, 23 использованных источника, 9 таблиц, 117 формул, 11 иллюстраций.

ЭЛЕКТРОЛИЗ, ЭЛЕКТРОЛИЗЕР, СПОСОБЫ ГАЗООЧИСТКИ, ТИПЫ РЕАКТОРОВ ГАЗООЧИСТКИ, ПАРАМЕТРЫ ГАЗООЧИСТКИ, МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС.

Объект - схема очистки газов алюминиевого производства

Цели:

- анализ способ очистки газов алюминиевого производств
- аналитический обзор направлений совершенствования схемы газоочистки на алюминиевом производстве;
- металлургические расчеты (расчет материального, электрического энергетического балансов электролиза, расчет параметров газоочистки);

В выпускной квалификационной работе проанализированы существующие способы и схемы газоочистки. Выявлены недостатки существующих схем, Рассмотрено технологическое решение по выводу сульфата натрия из растворов газоочистки. Проведен расчет электролизера с обожженными анодами 255 кА и параметров газоочистки получаемых газов.