

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра автоматизации производственных процессов в металлургии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Т.В. Донцова
подпись

«___» _____ 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

**«Автоматизация участка продувки газоходов
электролизного производства»**

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

Профиль подготовки 15.03.04.01 Автоматизация технологических
процессов и производств (в металлургии)

Руководитель	_____	доцент, канд. техн. наук	Г.Б. Данькина
	подпись, дата		
Выпускник	_____		А.И. Пушкин
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____		Г.Б. Данькина
	подпись, дата		

Красноярск 2021

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра автоматизации производственных процессов в металлургии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Т.В. Донцова
подпись

«___» _____ 2021 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Автоматизация участка продувки газоходов электролизного производства» содержит 56 страниц текстового документа, 8 таблиц, 30 рисунков, 1 приложение, 20 использованных источников., лист формата А1 и лист формата А4 графического материала.

ПРОДУВКА ГАЗОХОДОВ, КОНТРОЛЛЕР, SCADA-СИСТЕМА, МНЕМОСХЕМА, СИТУАЦИОННАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ, АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДУВКОЙ ГАЗОХОДОВ.

Цель работы: повысить качество продувки газоходов электролизного производства.

В бакалаврской работе рассмотрена технология, оборудование и особенности системы продувки газоходов. Система очистки газоходов рассмотрена как объект управления. Выбраны и обоснованы контролируемые и регулируемые параметры процесса.

Разработана структура АСУ ТП и выбраны средства автоматизации для систем контроля и регулирования, а также программируемый контроллер и промышленная ЭВМ. Разработана схема автоматизации и спецификация на приборы и средства автоматизации.

Используя концепцию ситуационного восприятия, разработан верхний уровень участка продувки газоходов в SCADA-системе WinCC.

Для повышения качества продувки газоходов разработан алгоритм управления продувкой, а также рассмотрены опасные и вредные факторы электролизного производства.

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра автоматизации производственных процессов в металлургии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Т.В. Донцова

подпись

« 5 » 07 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

**«Автоматизация участка продувки газоходов
электролизного производства»**

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

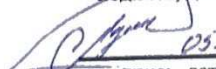
Профиль подготовки 15.03.04.01 Автоматизация технологических
процессов и производств (в металлургии)

Руководитель

 05.06.21
подпись, дата

доцент, канд. техн. наук Г.Б. Данькина

Выпускник

 05.06.21
подпись, дата

А.И. Пушкин

Нормоконтролер

 05.06.21
подпись, дата

Г.Б. Данькина

Красноярск 2021

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра автоматизации производственных процессов в металлургии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Т.В. Донцова
подпись

« 6 » 07 2021 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

Студенту

Пушкина Александру Ивановичу

фамилия, имя, отчество

Группа

ЗЦМ16-05Б

Направление

15.03.04 Автоматизация

технологических процессов и производств

Тема выпускной квалификационной работы «Автоматизация участка
продувки газоходов электролизного производства»

Утверждена приказом по университету № 6822/с от 24.05.2021 г.

Руководитель ВКР

Г.Б. Даныкина, доцент, канд. техн. наук, каф. АППМ

инициалы, фамилия, должность, ученая степень и место работы

Исходные данные для ВКР: материалы производственной и преддипломной
практики, техническая и специальная литература, технологический
регламент, интернет ресурсы.

Перечень разделов ВКР: технологический процесс производства алюминия,
автоматизация процесса продувки газоходов, разработка верхнего уровня
участка продувки газоходов, алгоритм управления продувкой газоходов,
анализ опасных и вредных производственных факторов.

Перечень графического материала: схема автоматизации, спецификация на
приборы и средства автоматизации.

Руководитель ВКР



подпись

Г.Б. Даныкина

Задание принял к исполнению



подпись

«02» февраля 2021 г.