

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт цветных металлов и материаловедения
институт

Автоматизации производственных процессов в металлургии
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Т.В. Донцова
подпись

«__» _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств
код – направление

Автоматизация процесса флотации золотосодержащей руды
тема

Руководитель	_____	старший преподаватель	<u>А. В. Линеицев</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>Л. Р. Ляу</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия

Красноярск 2022

РЕФЕРАТ

Современные технологии в XXI веке помогают не только усовершенствовать технологии на производстве, но и значительно облегчить её деятельность. Так, для получения наиболее высоких результатов своей деятельности предприятия переходят на автоматизацию технологических процессов.

Широкое внедрение автоматизации – это объективная необходимость, обусловленная усложнением задач управления, повышением объёмов информации, которые необходимо перерабатывать в системах управления.

Система автоматизации технологических процессов приводит к повышению и улучшению качества выпускаемой продукции, сокращению расхода материалов и энергии, сокращению количества обслуживающих работников, улучшению организации и возможности внедрения усовершенствованных методов управления производством. Так же снижает показатели аварийности на производстве, делает более безопасную и безотказную работу установок, а также предотвращает попадание вредных выбросов и веществ технологических процессов в окружающую среду, и другие технико-экономические показатели производства.

На сегодняшний день на любом серьёзном предприятии АСУТП и АСУ выполняют до 90% задач предприятия, с помощью последних разработок прикладных и фундаментальных наук, теории автоматического регулирования и управления на базе вновь разработанных приборов и регуляторов создаются современные системы автоматизации.

Применение подобных систем автоматизации позволит привести процесс к бесперебойной работе что, способствует снижению затрат электроэнергии и дорогостоящих участвующих в процессе реагентов.

Объект автоматизации – участок флотации золотодобывающей руды.

Цель работы: разработка автоматизированной системы управления процессом флотации золотодобывающей руды, позволяющая повысить производительность флотационной машины и улучшить качество.

Задачи работы:

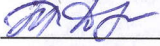
- изучение флотационного процесса;
- анализ процесса флотации с точки зрения автоматизации;
- разработка структуры АСУ ТП флотации золотодобывающей руды;
- обзор и выбор приборов и средств автоматизации для реализации системы управления процессом флотации;
- разработка функциональной схемы автоматизации флотационного процесса;
- разработка проекта верхнего уровня АСУ ТП;
- расчет системы автоматического регулирования.

ФЛОТАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ФЛОТАЦИИ, АСУ ТП ФЛОТАЦИИ

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения
институт

Автоматизации производственных процессов в металлургии
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Т.В. Донцова
подпись

«27» июня 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств
код – направление

Автоматизация процесса флотации золотосодержащей руды
тема


Руководитель


подпись, дата

ст. преподаватель
должность, ученая степень

А. В. Линеицев
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

Л. Р. Ляу
инициалы, фамилия

Консультант


подпись, дата

Т. В. Донцова
инициалы, фамилия

Красноярск 2022

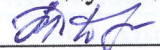
Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения
институт

Автоматизации производственных процессов в металлургии
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Т.В. Донцова

подпись

« 1 » июня 2022 г.

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

Студенту _____

Ляу Лейле Рустамовне

фамилия, имя, отчество

Группа ЦМ18-09Б Направление 15.03.04 Автоматизация
технологических процессов и производств

Тема выпускной квалификационной работы «Автоматизация процесса
получения серной кислоты»

Утверждена приказом по университету № 7045/с от 12.05.2022 г.

Руководитель ВКР А.В. Линейцев ст. преподаватель, _____ 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: Технологическая часть, Автоматизация процесса
флотации, Разработка верхнего уровня АСУ ТП отделения флотации в SCADA-
системе InTouch HMI, Расчет АСР расхода ксантогената в загрузочном кармане
флотомшины.

Перечень графического материала: схема автоматизации функциональная.

Руководитель

Задание принял к исполнению


_____ подпись

_____ подпись

А. В. Линейцев
инициалы, фамилия

Л. Р. Ляу
инициалы, фамилия

«02» февраля 2022 г.