

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра «Автоматизация производственных процессов в металлургии»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

_____ Т.В. Донцова

подпись

«__» июня 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Разработка программно-алгоритмического обеспечения
для управления мельницей в условиях АО «Полюс»

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

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

Руководитель _____ ст. преподаватель Н.А. Шарыпов
подпись, дата

Консультант _____ доцент, канд. техн. наук Т.В. Донцова
подпись, дата

Выпускник _____ В.А. Якимчук
подпись, дата

Нормоконтролер _____ Н.А. Шарыпов
подпись, дата

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка программно-алгоритмического обеспечения для управления мельницей в условиях в условиях АО «Полюс»» содержит 60 страниц текстового документа 27 использованных источников.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССОВ ДРОБЛЕНИЯ И ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ, ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ПРОГНОЗА МОЩНОСТИ МЕЛЬНИЦЫ, РАЗРАБОТКА БЛОКА РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛУЧЕННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ПЛК.

Объект автоматизации – процесс измельчения ЗИФ «Полюс».

Цели работы:

- изучение технологии измельчения;
- анализ мельницы как объекта управления;
- изучение методов математического моделирования;
- разработка программный блоков с участием модели.

В результате выполнения бакалаврской работы была разработана математическая модель мощности мельницы по технологическим параметрам процесса измельчения. Затем математическая модель было реализована в ПЛК Simatic S7-1200/1500 с помощью соответствующего функционального блока. Создана библиотека, включающая в себя функциональные блоки, масштабирование аналоговых сигналов и расчета мощности мельницы по разработанной модели.

При выполнении выпускной квалификационной работы использовано следующее программное обеспечение:

- текстовый процессор Microsoft Word;
- табличный процессор Microsoft Excel;
- графический редактор Microsoft Visio;
- программный пакет статистического анализа Statistica;
- средства проектирования и отладки фирмы Siemens TIA Portal v13.

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

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра «Автоматизация производственных процессов в металлургии»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой


Т.В. Донцова
подпись



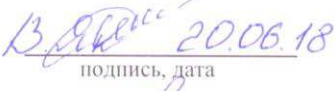

«20» июня 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Разработка программно-алгоритмического обеспечения
для управления мельницей в условиях АО «Полюс»

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

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

Руководитель	 подпись, дата	ст. преподаватель	Н.А. Шарыпов
Консультант	 подпись, дата	доцент, канд. техн. наук	Т.В. Донцова
Выпускник	 подпись, дата		В.А. Якимчук
Нормоконтролер	 подпись, дата		Н.А. Шарыпов

Красноярск 2018