

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ХАСАНОВА ДЖАСУРДЖОН
РУСТАМДЖОНОВИЧА на тему «Эффективное управление мельницей
цементного производства в противоречивых условиях» представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами (промышленность)

Производство цемента является одной из насущных потребностей современной строительной индустрии, одной из самых динамичных отраслей развития экономики государства. В условиях постоянного роста тарифов на энергоносители, актуальной задачей является разработка научно обоснованных технологий и систем автоматического управления, которые способны снизить себестоимость производства при сохранении качественных показателей цемента. Известно, что производство цемента является энергоемким процессом, требующим больших энергозатрат около - 1500 кВт·ч на тонну цемента. Одним из основных стадий в производстве высококачественного цемента является процесс дробления и измельчения цементного сырья и готового цемента.

В работе автором предложено использование элементов искусственного интеллекта для оперативного управления замкнутой системой помола клинкера и автоматизации принятия решений в противоречивых условиях, при повышенных требованиях к качеству помола.

Предложенный автором метод идентификации моделей замкнутого цикла измельчения на основе двух типов статистических данных - генеральной и локальной статистики на основе метода регуляризации предполагает формирования генеральной совокупности регулярных данных о рабочих режимах и показателях мельницы, построение модели связи входных параметров и выходных показателей в рабочих режимах путем настройки нейронной сети на генеральной совокупности данных и построение уточненной модели связи входных параметров и выходных показателей на локальной выборке данных.

Разработана процедура регуляризации состоит в нормализации данных за счет выявления нерегулярных данных и удаления их из обучающей выборки. В алгоритме решения задачи идентификации с помощью нейронной сети предложена модификация алгоритма настройки сети с введением дополнительного условия минимизации уклонения текущего решения от принятого номинала.

Автором разработана интерактивная процедура поддержки принятия решений по многим показателям при неопределенности и противоречивых

технических требованиях эта процедура основывается на определении максимально совместных систем взвешенных неравенств, представляющих текущие значения технических требований, предъявляемых к процессу помола.

Разработан интерфейс интерактивной процедуры оперативного принятия решений по управлению замкнутым циклом помола цемента при помощи шаровой мельницы.

Принципиальных замечаний к содержанию автореферата у нас не имеется, но мы рекомендуем обратить внимание его автора на следующее. В приведенной таблице №1 в первой графе, которой приводятся натурные данные не изменяющиеся при наблюдении, их можно было бы вывести в заголовок, например, «при входной величине равной 120 т».

В целом, диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и судя по автореферату полностью отвечает требованиям, п. 9 действующего «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хасанов Джасурджон Рустамджонович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

Заведующий кафедрой «Автоматизация технологических процессов и производств», кандидат технических наук, доцент
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств»


Бандишоева Р.М.


Юнусов Н.И.

05.06.2021

734 042, г. Душанбе, пр. Академиков
Раджабовых, д. 10А
Тел. (+992) 93-500-0775
e-mail: unizom@hotmail.com



Подписи к.т.н., доцентов Бандишоевой Р.М. и Юнусова Н.И. заверяю:
начальник отдела кадров и спецчасти ТТУ им. Акад. М.С. Осими
Шарипова Д.А.

