



THYSSEN SCHACHTBAU

Представительство общества с ограниченной ответственностью «Тиссен Шachtbau ГмбХ» (Германия)
Российская Федерация, 663330, Красноярский край, г. Норильск, тер. Рудник Октябрьский, д/л 1428

28.09.2021 № Б/Н

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Ле Динь Хиеу

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ле Динь Хиеу на тему:
«Разработка алгоритмов управления забойными скребковыми конвейерами на
основе мягких вычислительных моделей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 - «Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (промышленность)».

Тематика диссертационной работы Ле Динь Хиеу связана с автоматизацией транспортно-технологических процессов при разработке угольных месторождений подземным способом. Эти процессы являются постоянно присутствующими в процессе ведения горно-строительных и горно-добычных работ на шахтах и рудниках, из чего следует, что тематика работы Соискателя представляется достаточно актуальной для организаций, которые осуществляются добычу угля с использованием механизированных забойных комплексов. Представленное исследование, очевидно, направлено на получение новых научных знаний и разработку новых алгоритмов в области управления забойными скребковыми конвейерами (далее - СК).

Судя по автореферату, исследование выглядит цельным, логически выстроенным и завершенным.

Первое научное положение, изложению и обоснованию которого, посвящена вторая глава, связано с разработкой алгоритма, основанного на использовании двухэтапной процедуры запуска приводов, с использованием анти S – образной схемы пуска («анти – S»). Представлены результаты моделирования и расчета рабочих и пусковых режимов СК. За основу при построении модели была взята структурная схема, построенная на основе формализмов Кельвина-Фойгта. Интегральная модель системы СК была построена в программной среде MATLAB. Результаты представлены в удовлетворительном виде и выглядят убедительно.

Исп.: Пасечник И.А.
+7-903-929-92-30

ИНН 9909136710 КПП 240701001 БИК 044020101
Р/сч 4080178101000000000151 в ООО Доинк Банк, г. Москва
Р/сч 4080178101000000000287 в ООО Доинк Банк, г. Москва
К/сч 301018101000000000101

elektronisch anfordern
Tel.: +78038280731
Fax: +73019220502
www.thyssen-schachtbau.de



Второе научное положение связано с разработкой алгоритма поддержания постоянного натяжения цепи за счет использования гидравлической поршневой системы в сочетании с электромагнитным клапаном, который регулирует давление масла, подаваемого в цилиндр. Автором предлагается использовать модели, основанные на использовании нечетких правил. При сравнении результатов управления натяжением СК с ПИД-регулятором и нечетким ПИД-регулятором, видно, что последний обеспечивает относительно лучшее качество регулирования при рассмотренном наборе сопутствующих факторов и условий эксперимента.

В завершающей части автореферата приводятся результаты практической реализации разработанных алгоритмов, которая осуществлена в среде «Control Desk-Matlab-Simulink».

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате ничего не говорится об устойчивости системы управления этим сложным нелинейным объектом, подверженным различным возмущениям, что не позволяет сделать обоснованного заключения о границах работоспособности разработанных алгоритмов.

Также, в условиях современных экономических реалий, в работе угледобывающих предприятий критическое значение имеет вопрос себестоимости. Потенциальное оснащение / дооснащение скребковых конвейеров, очевидно, приведет к увеличению цены добычи угля. Анализ экономических параметров функционирования предприятия и влияния на них потенциального внедрения результатов работы Соискателя позволил бы значительно более точно оценить перспективы дальнейшего развития данной работы.

В целом же, диссертационная работа отвечает всем предъявляемым требованиям, а Ле Динь Хиеу заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

к.т.н. Пасечник И.А.,



подпись Пасечника И.А. удостоверяю



Инспектор по кадрам
Шкабара И. П.

Сведения о лице, предоставившем отзыв

Координатор проектов ООО «Тиссен Шахтбау ГмбХ» (Германия)

E-mail: Pasechnik_05@list.ru

Тел: +7 909 960 73 27

Адрес: г. Москва, ул. Петровка, д. 27