

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 диссертации напрямую связана с реальными проблемами, с которыми сталкивается горная промышленность Вьетнама сегодня. Известно, что уголь является наиболее важным для экономики Вьетнама сырьевым ресурсом, обеспечивающим энергетику страны и ряд других отраслей. В ближайшие годы планируется резкий рост доли угля, добываемого подземным способом, в общем объеме добычи. В ближайшее десятилетие шахты Вьетнама будут давать до 90% всего добываемого угля. Достичь этих результатов можно только за счет внедрения комплексно-механизированных систем, оснащенных самопередвигающимися механизированными крепями, гидроприводом и скребковыми конвейерными системами.

В этой связи диссертационная работа Ле Динь Хиеу посвящена решению актуальной задачи – автоматизации управления скоростью и натяжением цепи скребкового конвейера, что может существенно повысить эффективность и безопасность работы конвейеров.

В диссертационной работе соискателя содержится значительное количество интересных результатов.

Среди научных результатов работы следует отметить:

1. Алгоритм управления запуском СК, позволяющий оптимизировать процедуру пуска конвейера и обеспечить значительное снижение ударной нагрузки и, следовательно, снизить риск повреждений, таких как: обрыв цепи, разрыв поперечного сечения, излом поверхности цепной шестерни из-за внезапного запуска с высоким крутящим моментом.

2. Алгоритм, обеспечивающий стабильное управление скоростью синхронного двигателя с ПМ, построенный на базе методов оптимизации параметров ПИД: и обеспечивающий снижение расход энергии на 12-20% в зависимости от угла наклона конвейера в при забойном пространстве.

К важным практическим результатам работы можно отнести:

- разработку машинного интерфейса HMI в программе dSPACE Control Desk для мониторинга, контроля и диагностики проблем во время работы СК;
- изучение закономерностей формирования нагрузок в тяговом элементе и проведение оценки эффективности контроля натяжения при различных вариантах расположения скребкового конвейера.

Хочется также положительно оценить грамотное использование разнообразного математического аппарата и большой объем полезной

