

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мещерякова Ярослава Евгеньевича «Автоматизация процессов мониторинга и позиционирования функциональных элементов горных технологических машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Тема диссертации Мещерякова Я.Е. актуальна, так как в диссертации разрабатывается и исследуется автоматизированная система мониторинга и позиционирования (АСМП) функциональных элементов горных технологических машин (ГТМ). Практически все ГТМ (драглайны и экскаваторы) на многих предприятиях угольной промышленности России, добывающих уголь открытым способом, нуждаются в подобных системах. На российских ГТМ, как правило, отсутствуют устройства для регистрации и обработки информации для оценки качества выполненных горных работ. Целью диссертации Мещерякова Я.Е является решение задач по автоматизации мониторинга и позиционирования функциональных элементов ГТМ, регистрации и анализа этой информации для повышения надежности и качества выполнения горных работ, обеспечения энергосбережения и ресурсосбережения. В диссертации успешно решены следующие задачи:

1. Выполнен анализ существующих методов мониторинга и позиционирования ГТМ, их достоинства и недостатки.
2. ГТМ рассмотрены как объекты автоматизации.
3. Предложена методика идентификации основных рабочих технологических состояний ГТМ.
4. Выполнено компьютерное моделирование цифровых комплексирующих фильтров.
5. Создано и протестировано программное обеспечение АСМП.
6. Экспериментально исследовано функционирование АСМП.
7. Разработан и изготовлен опытный образец АСМП для ГТМ и проведены его производственные испытания на угольных разрезах компании «Кузбассразрезуголь».

При решении перечисленных актуальных задач автором получены оригинальные научные результаты, суть которых состоит в разработке:

1. Метода идентификации технологического процесса экскавации (ТПЭ), анализа рабочих состояний ГТМ и динамических характеристик ГТМ, позволяющий оценить качество выполнения ТПЭ.
2. Алгоритмов повышения качества функционирования комплексирующего фильтра Маджвика (рывковый фильтр; идентификация динамического состояния платформы ГТМ; коррекция по нулевой скорости; автоподстройка коэффициентов усиления фильтра Маджвика; коррекция фильтра Маджвика с использованием глобальной навигационной спутниковой системы).

3. Автоматизированной системы мониторинга и позиционирования функциональных элементов ГТМ, технического и программного обеспечения АСМП.

Результаты исследования Мещерякова Я.Е обсуждались на многих научных всероссийских и международных конференциях и опубликованы в 17 работах, из которых 3 статьи в журналах из перечня ВАК и 2 статьи в журналах, рецензируемых Scopus.

В качестве замечания по автореферату диссертации отметим, что предложенный автором метод идентификации технологического процесса экскавации описан в автореферате на качественном уровне. Очевидно, что для количественной оценки эффективности функционирования ГТМ необходимы количественные модели технологического процесса экскавации ГТМ. В автореферате такие модели не рассмотрены.

Автореферат диссертации Мещерякова Я.Е. позволяет сделать вывод, что его работа содержит новые научно обоснованные технические решения по разработке и исследованию автоматизированной системы мониторинга и позиционирования функциональных элементов горных технологических машин, имеющих важное значение для развития угледобывающей промышленности России.

Считаю, что диссертация Мещерякова Я.Е. соответствует критериям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, а автор диссертации Мещеряков Ярослав Евгеньевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Заведующий кафедрой информационных систем и технологий ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»,

заслуженный работник высшей школы РФ,
д.т.н., профессор



С.А. Прохоров

Адрес: Россия, 443086, Самара, Московское шоссе,
34

Тел. 8(846) 2674672

E-mail: sp@smr.ru

Прохоров С.А. защитил докторскую диссертацию в
1987 году по специальности 05.11.16 –
информационно-измерительные системы

Подпись Прохорова С.А. заверяю.

