

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мещерякова Ярослава Евгеньевича на тему: «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)

В представленной работе рассмотрены пути решения актуальной и практически значимой проблемы разработки устройства для автоматизированного мониторинга и позиционирования функциональных элементов горных технологических машин (АСМП) за контролем выполнения технологического процесса перевалки горной массы экскаватором с применением современной элементной базы и соответствующего специализированного алгоритмического обеспечения, в особенности, комплексированного фильтра Маджвика.

Объектом исследования являются горные технологические машины для технологического процесса перевалки горной массы.

Ограничения, предъявляемые заказчиком к разрабатываемой АСМП, сделали необходимым применения специализированных промышленных микроэлектромеханических (МЭМС) датчиков и применения соответствующего алгоритмического обеспечения, такого, как комплексированный фильтр Маджвика.

Ряд результатов, полученных автором, является новым. В частности, разработана система алгоритмов, обеспечивающая саморегуляцию, робастную работу фильтра, выполняющая автоподстройку коэффициентов усиления фильтра в детерминированные временные интервалы. Особенно стоит отметить разработанный оригинальный алгоритм коррекции комплексированного фильтра с помощью глобальной спутниковой навигационной системы.

Обоснование защищаемых положений, метод и технология решения поставленных задач, а так же особенности их практической реализации достаточно полно раскрыты в автореферате.

Основные научные результаты по теме работы опубликованы в изданиях соответствующих перечню ВАК, и изданиях, индексируемых SCOPUS, неоднократно обсуждались на научных конференциях.

Диссертация Я.Е. Мещерякова носит явно выраженную практическую направленность. Практическая значимость работы определяется, прежде всего, тем, что полученные результаты и алгоритмы коррекции могут быть непосредственно использованы при проектировании АСУ ТП для определения текущей ориентации и пространственного положения объектов.

Вместе с этим следует отметить следующие замечания:




1. В автореферате отсутствуют графики, отражающие экспериментальное исследование функционирования АСМП в лабораторных и/или промышленных условиях.

2. Не совсем ясно, каким образом оценивалась точность идентификации рабочих циклов на стр. 14.

Однако, можно отметить, что выявленные замечания не снижают научно-практическую ценность исследования.

В результате анализа автореферата и публикации автора Я.Е. Мещерякова можно сделать вывод, о том, что работа «Автоматизация процессов мониторинга и позиционирования функциональных элементов горных технологических машин» является законченной научной квалификационной работой, содержит постановку и решение задач, результаты работы, имеющие существенное значение в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.

Работа не оставляет сомнения на счет соответствия рассматриваемой работы уровню и требованиям ВАК к кандидатской диссертации по специальности 05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность), а ее автор, Мещеряков Ярослав Евгеньевич, заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук.

  <u>Савельев</u>	Руководитель лаборатории автономных робототехнических систем Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации Российской академии наук (СПИИРАН), к.т.н., Савельев Антон Игоревич
 <u>Токарев</u>	Подпись Савельева Антона Игоревича удостоверяю: Начальник отдела кадров СПИИРАН, Токарев Дмитрий Викторович

Савельев Антон Игоревич, телефон 8(952)249-65-44

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук
Почтовый адрес: 199178, Россия, Санкт-Петербург, 14 линия, 39.

26.11.2018