

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мещерякова Я.Е. на тему
«Автоматизация процессов мониторинга и позиционирования
функциональных элементов горных технологических машин»,
представленной на соискание
учебой степени кандидата технических наук

Используемые в настоящее время горные технологические машины (ГТМ), часто не имеют устройств, позволяющих выполнять непрерывный мониторинг и позиционирование функциональных элементов ГТМ, регистрировать полученную информацию и проводить анализ качества выполнения горных работ. Необходимость таких устройств обуславливается непрерывным возрастанием требований к качеству функционирования ГТМ. Поэтому диссертационное исследование Мещерякова Я.Е., посвященное разработке и исследованию автоматизированной системы текущего мониторинга и позиционирования основных функциональных элементов ГТМ и алгоритмов идентификации рабочих циклов и оценки параметров технологического процесса экскавации (ТПЭ) горной массы, несомненно, является актуальным.

Судя по автореферату, диссертационная работа Мещерякова Я.Е. включает все основные этапы научного исследования проблемы создания автоматизированных систем управления технологическими процессами, в частности, автоматизированных систем мониторинга и позиционирования (АСМП) основных элементов горных машин. Прежде всего, автор проводит довольно полный анализ особенностей объектов мониторинга, корректно формулирует научные задачи исследования, решение которых позволяет достичь основных целей диссертационной работы. Научные результаты, полученные Мещеряковым Я.Е., связаны с решением задач идентификации технологического процесса экскавации и рабочих состояний ГТМ, а также с разработкой алгоритмов повышения качества функционирования комплексующего фильтра Маджвика. Разработанные им оригинальные методы и алгоритмы идентификации обеспечивают определение динамических, геометрических, пространственных и временных параметров рабочих циклов ГТМ, а также оценку эффективности их функционирования.

Значительное внимание в диссертационной работе Мещерякова Я.Е. уделено разработке требований к элементам измерительной системы и системы обработки данных. Практическая эффективность разработанной и реализованной в двух вариантах автоматизированной системы мониторинга и позиционирования основных функциональных элементов ГТМ исследована диссертантом в реальных производственных условиях угольного разреза «Кедровский» компании «Кузбассразрезуголь» на драглайне ЭШ 10/50.

В алгоритмическом обеспечении АСМП достаточно обоснованно используется комплексующий фильтр Маджвика и ряд вспомогательных программ для повышения качества его функционирования по обеспечению данными алгоритмов идентификации технологического состояния ГТМ. Поэтому выносимые на защиту научные положения представляются оригинальными и достоверными. Результаты работы в достаточной мере внедрены и апробированы. В целом автореферат достаточно полно раскрывает сущность, научную и практическую значимость работы.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Формулировка положения, выносимого на защиту (стр. 7), где утверждается, что «АСМП обеспечивает непрерывный мониторинг динамических характеристик технологического процесса экскавации, предупреждает аварийные режимы работы ГТМ», представляется несколько странной. Ведь системы мониторинга по определению ведут непрерывный мониторинг объектов, на которые они ориентированы. По-видимому, имеется в виду что, обеспечивая непрерывный мониторинг, АСМП предупреждает аварийные режимы работы ГТМ.

2. На стр. 14 автор отмечает, что «алгоритм коррекции по нулевой скорости выполняет коррекцию угловой скорости в моменты покоя платформы ГТМ». Обычно в автоматизированной системе её состояние определяется по данным датчиков. Следовательно, состояние покоя платформы ГТМ соответствует нулевым значениям на выходах всех датчиков скоростей, имеющихся в системе. Поэтому не ясно, в чем состоит коррекция угловой скорости в моменты покоя платформы ГТМ?


В целом приведенные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Мещерякова Я.Е.

Судя по автореферату, его диссертационная работа соответствует научной специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)» и требованиям пп. 9 –14 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук. Работа является законченной научно-квалификационной работой, содержащей новые научные результаты по разработке автоматизированных систем мониторинга и позиционирования функциональных элементов горных технологических машин, что имеет существенное научно-техническое значение, а ее автор – Мещеряков Ярослав Евгеньевич **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Д.т.н., профессор кафедры
Систем автоматического управления


Южного федерального университета (ЮФУ)  Анатолий Романович Гайдук

Подпись проф. Гайдука А.Р. заверяю,
И.о. директора Института радиотехнических систем
и управления ЮФУ

 Антон Сергеевич Болдырев

«3» декабря 2018 г.

Адрес домашний Гайдука А.Р.:
ул. Слесарная д. 26, кв. 2,
г. Таганрог, Россия, 347904,

 *3* Телефоны: 8(8634)626287
8-918 503 18 39

E-mail: gaiduk_2003@mail.ru

Докторская диссертация защищена А.Р. Гайдуком по специальности 01.01.11, которая в настоящее время эквивалентна специальности 05.13.01.