

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Носикова Максима Владимировича
«Системы управления внутрикамерными
радиационно-стойкими манипуляторами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (промышленность)»

В диссертационной работе Носикова М.В. исследуется манипуляционная система (МС) специализированного робота. МС работает в экстремальной среде атомного производства. Поэтому в его системе управления (СУ) используются простейшие датчики состояния звеньев (потенциометры и тахогенераторы), а электроника вынесена за пределы замкнутой зоны с высоким уровнем радиации. В этих условиях решается задача синтеза комбинированной адаптивной СУ МС. Комбинируется автоматизированное управление с оператором в контуре СУ и автоматическое управление. Адаптируются коэффициенты передачи задающих органов, в качестве которых выступают один или два трехкоординатных джойстика. Поставленные задачи являются актуальными, так как на сегодняшний день известные МС для атомного производства как физически так и морально устарели, что не позволяет сохранять их эффективную эксплуатацию.

Носиков М.В. синтезировал аппаратную и программную структуру СУ МС, разработал алгоритмы автоматизированного и автоматического режимов управления МС, создал методику, структуру и алгоритмы для системы тренажерного обучения операторов. Полученные результаты имеют научную новизну и практическую ценность. Успешные натурные испытания опытного образца МС и его СУ в условиях реального атомного производства подтверждают эффективность принятых теоретических и практических решений поставленных задач. Аprobация результатов диссертации на специализированных Международных научно-технических конференциях по экстремальной робототехнике, а также более десяти научных публикаций подтверждают научную значимость выполненной работы в рассматриваемой предметной области.

По содержанию текста автореферата возникли два замечания:

1. В тексте автореферата отсутствует математическая (аналитическая) постановка решаемых задач.
2. В тексте автореферата указано, что теоретическую основу исследований составляют методы математического моделирования. Однако не совсем ясно какие методы математического моделирования использовались и как они применялись в решении рассмотренных задач.

Приведенные замечания не снижают теоретической и практической значимости выполненной диссертационной работы. Диссертационная работа Носикова Максима Владимировича соответствует требованиям, предъявляемым Положением ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Носиков Максим Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Доцент кафедры горных машин
и транспортно-технологических
комплексов, к.т.н.

Курочкин Антон Иванович



29.09.2020