



ВНИИА
РОСАТОМ

**Московское опытно-конструкторское
бюро «Марс» – филиал федерального
государственного унитарного
предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт автоматики
им. Н.Л. Духова»
(МОКБ «Марс» – филиал ФГУП
«ВНИИА»)**

1-й Щемиловский пер., д. 16,
Москва, 127473
Телефон (495) 688-64-44, факс (499) 973-18-96
E-mail: office@mokb-mars.ru
ОКПО 07623885, ОГРН 1027739646164
ИНН 7707074137, КПП 770743001

28. 04. 2022 № 8-1001-13/10882

На № 8/9861 от 05.04.2022

**ФГБОУ ВО «Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет)»**
Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.07,
к.т.н., доценту
Дежину Д.С.

Волоколамское шоссе, 4, г. Москва,
125993

Уважаемый Дмитрий Сергеевич!

Высылаю отзыв на автореферат диссертации Горюнова Р.В. на тему «Обеспечение требуемой кинематической точности механических передач многодвигательных электроприводов при длительном воздействии атмосферной коррозии», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин», а также возвращаю автореферат диссертации.

Приложение:

1. Отзыв на автореферат, экз. 1 и 2, на 4 листах каждый.
2. Автореферат диссертации, 1 брошюра.

Научный руководитель
МОКБ «Марс» – филиала
ФГУП «ВНИИА», д.т.н.

В.Н. Соколов

Реутов Валерий Генрихович
(495) 688-40-75

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«04» 05 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Научный руководитель
Московского опытно-конструкторского
бюро «Марс» – филиала Федерального
государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-
исследовательский институт автоматики
им. Н.Л. Духова», д.т.н.



В.Н. Соколов

2022 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горюнова Романа Владимировича на тему
«Обеспечение требуемой кинематической точности механических передач
многодвигательных электроприводов при длительном воздействии атмосферной
коррозии», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности

05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Актуальность темы

Снижение затрат, связанных с заменой оборудования с длительными сроками эксплуатации в различных областях, включая военно-техническую сферу, является важным направлением экономической деятельности. Это определяет актуальность темы диссертационной работы, посвященной разработке методов исследования процессов возрастания кинематических ошибок зубчатых передач под воздействием коррозии при длительных сроках эксплуатации изделий и разработке технических решений, позволяющих парировать возникающие кинематические ошибки зубчатых передач многодвигательных электроприводов.

Научная новизна

Новыми научными результатами, полученными соискателем, являются:

1. Математическая зависимость, позволяющая рассчитывать кинематические ошибки зубчатых передач в зависимости от времени атмосферных воздействий, приводящих к коррозии.
2. Способ компенсации зазоров зубчатых передач многодвигательных электроприводов, основанный на введении временной задержки в сигнал ошибки.
3. Методика расчета параметров устройства компенсации зазоров с перекрестными связями в приводных системах, имеющих более двух исполнительных механизмов.

Теоретическая значимость и практическая ценность исследования

Теоретическая значимость исследования заключается в полученной математической зависимости кинематических ошибок зубчатых передач от времени в условиях коррозии.

Практическая ценность полученных результатов заключается в том, что полученные зависимости, способ компенсации возникающих в результате коррозии кинематических ошибок и методика расчета параметров устройства компенсации могут быть использованы для парирования роста кинематических ошибок при длительной эксплуатации многодвигательных приводов в изделиях широкого назначения.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций

Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждается корректным применением методов исследования, публикацией основных результатов в изданиях из Перечня ВАК, сопоставительным анализом выполненных теоретических оценок с данными о кинематических погрешностях конкретного изделия после длительной эксплуатации, а также практическим использованием полученных результатов.

Недостатки исследования

Наряду с актуальностью, научной новизной и обоснованностью полученных результатов, а также их теоретической и практической значимостью диссертационная работа, судя по автореферату, имеет определенные недостатки.

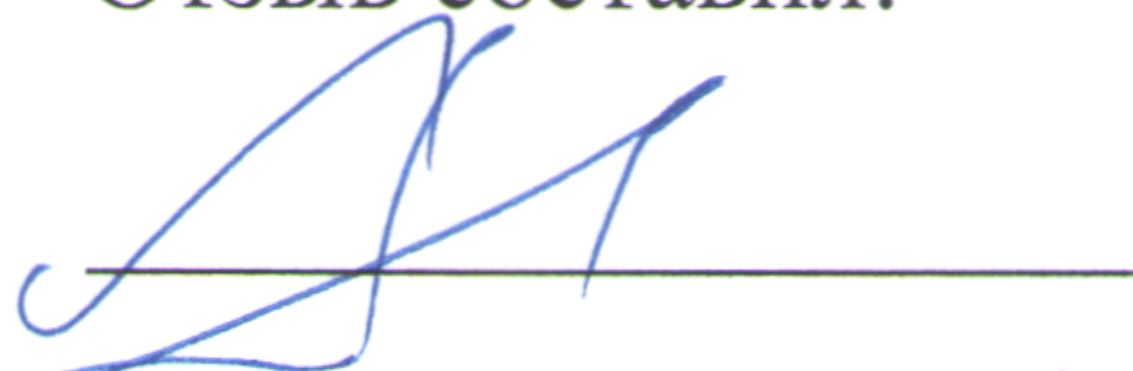
1. В автореферате отсутствует оценка влияния кинематических ошибок используемых многодвигательных приводов на точностные характеристики рассматриваемых систем в целом, что не позволяет судить о типах и назначении систем, в которых использование предложенных технических решений целесообразно.
2. Диссертантом не рассмотрено влияние на точностные характеристики систем с многодвигательными приводами таких факторов, как трение и неравномерность кинематической передачи, которое также может возрастать в процессе эксплуатации изделия.
3. Диссертант не приводит в автореферате количественные оценки потенциальных возможностей снижения износа рассматриваемых кинематических передач такими традиционными методами, как нанесение защитных покрытий, регулярное техническое обслуживание, включающее регулировку, смазку и периодическую замену отдельных элементов кинематической передачи. Сопоставительный анализ эффективности перечисленных выше мер и предложенных технических решений позволил бы сделать выводы о степени предпочтительности и целесообразных областях применения последних.

Заключение

Диссертация, несмотря на отмеченные недостатки, содержит решение актуальной и имеющей большое теоретическое и практическое значение задачи разработки научно обоснованных методов и технических решений, направленных на снижение влияния кинематических ошибок зубчатых передач многодвигательных электроприводов, возникающих за счет коррозии при длительной эксплуатации изделий.

Диссертационная работа «Обеспечение требуемой кинематической точности механических передач многодвигательных электроприводов при длительном воздействии атмосферной коррозии» полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в Положении о присуждении ученых степеней, а Горюнов Роман Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Отзыв составил:


_____ Реутов Валерий Генрихович
« 27 » _____ 2022 г.

Доктор технических наук (05.13.14 – «Системы обработки информации и управления»), начальник отдела МОКБ «Марс» – филиала ФГУП «ВНИИА»
127473, г. Москва, 1-й Щемилковский пер., д. 16
Тел.: (495) 688-40-75
E-mail: reutov@mokb-mars.ru