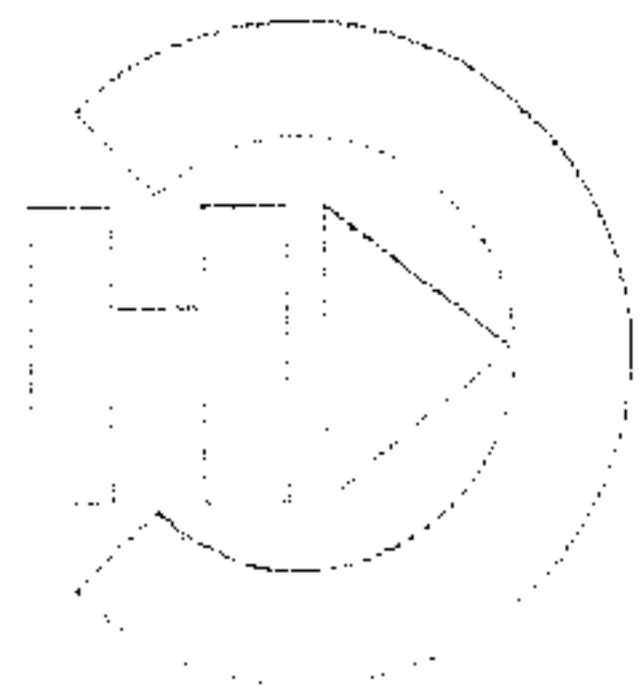


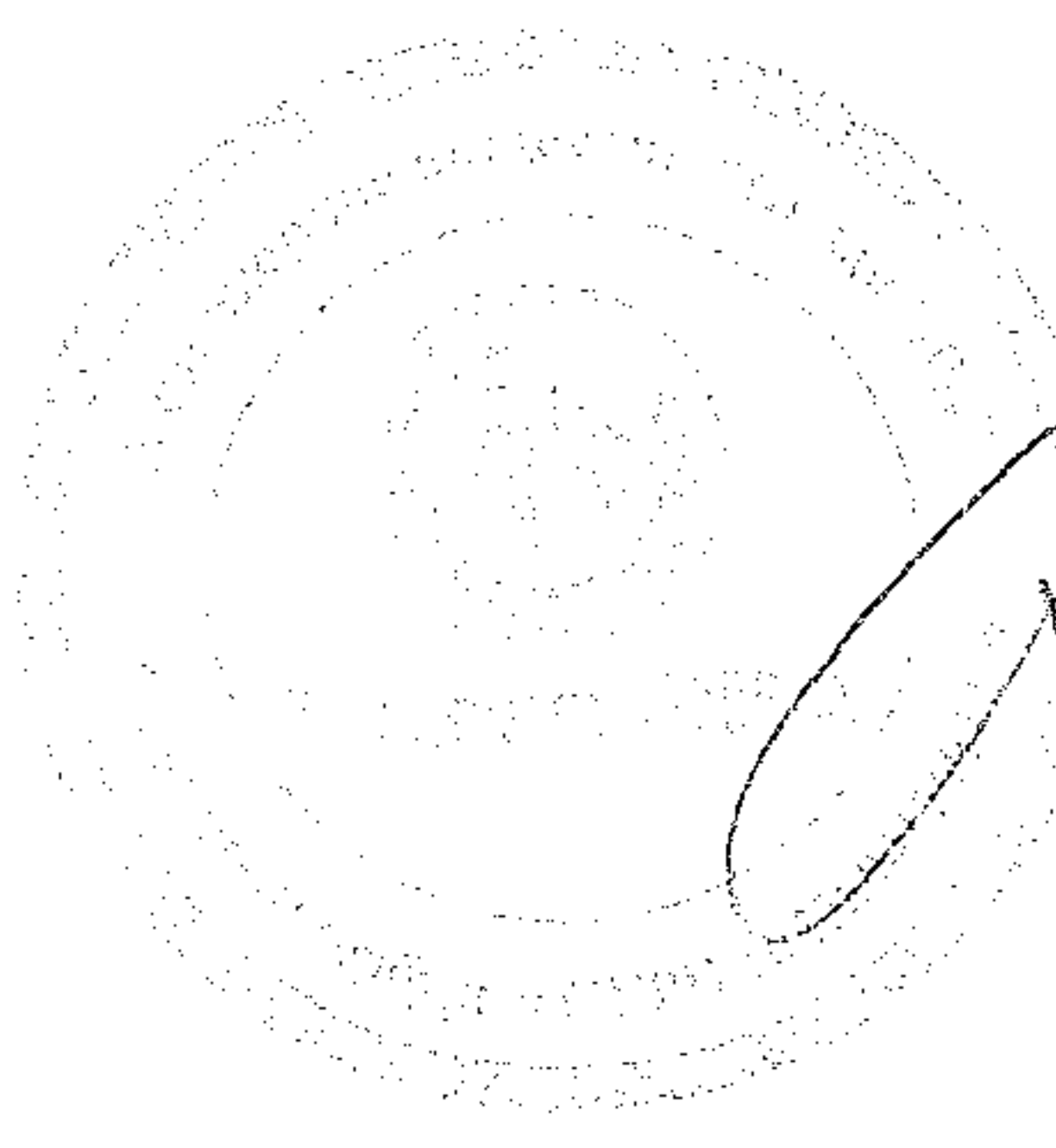


АО «Новая ЭРА»

195248, Санкт-Петербург, ул. Партизанская 21, Телефон: +7(812)610-0240, +7(812)909-0240, Факс +7(812)303-8977, E-mail: info@newelectro.ru
ИНН 7806008174, КПП 780601001, ОГРН 1027804176047, ОКПО 23100968

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор



Р.А. Урусов

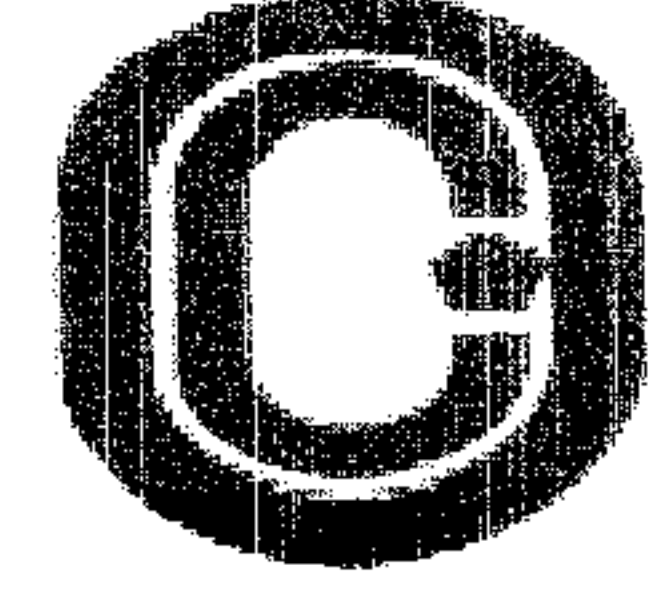
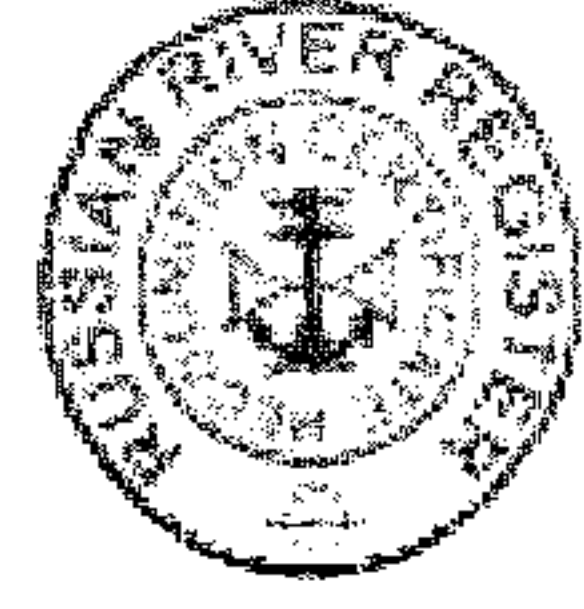
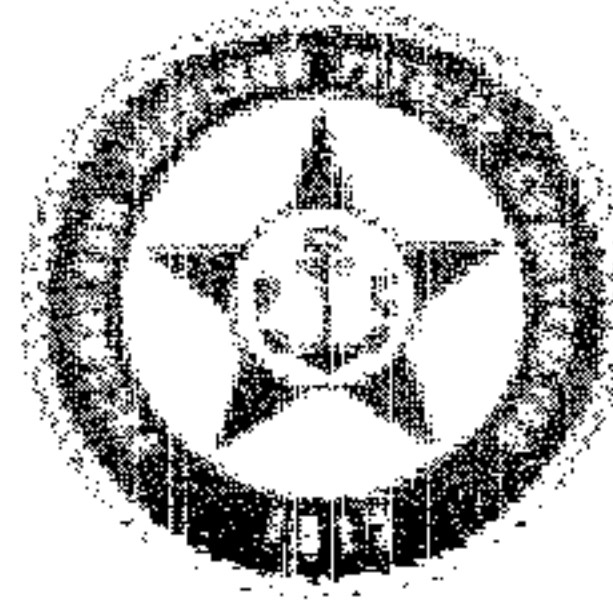
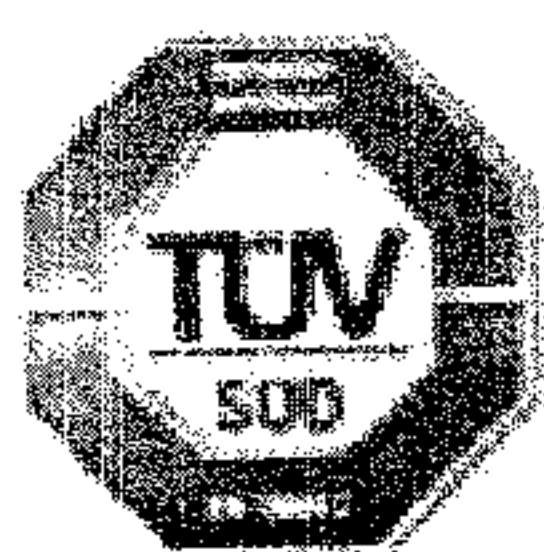
(подпись)

«30» ноября 2017 г.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Татарина Дениса Евгеньевича**
«Обеспечение электромагнитной и электромеханической совместимости в электротехнических комплексах с асинхронными электроприводами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа Д.Е. Татарина посвящена разработке методов и технических средств обеспечения электромагнитной и электромеханической совместимости в частотно-регулируемом асинхронном электроприводе в части снижения высокочастотных пульсаций электромагнитного момента двигателя и входных токов системы. Рассматриваемая задача представляется весьма актуальной для электроприводов как общего, так и специального назначения. Основная идея решения поставленной в диссертационной работе задачи обеспечения совместимости оборудования заключается в применении усовершенствованных алгоритмов управления преобразователем частоты, позволяющих снизить высокочастотные пульсации электромагнитного момента двигателя и входных токов активного выпрямителя, что в итоге приводит к снижению вибрации и шума оборудования.



№ 406-10
от 28.11.2017

В диссертационной работе разработана модель асинхронного электропривода, позволяющая оценивать уровни пульсаций электромагнитного момента двигателя и входных токов системы в различных режимах работы привода при различных алгоритмах управления преобразователем, получены зависимости пульсаций электромагнитного момента двигателя от режима работы привода при использовании алгоритмов управления преобразователем на основе пространственно-векторной ШИМ, выявлен способ снижения пульсаций электромагнитного момента двигателя и входных токов активного выпрямителя, выполнен синтез системы управления электроприводом с усовершенствованными алгоритмами управления преобразователем частоты с активным выпрямителем, разработана методика оценки уровня совместимости оборудования, позволяющая определять параметры усовершенствованных алгоритмов управления преобразователем частоты, при которых обеспечивается желаемый уровень совместимости оборудования и проведены экспериментальные исследования, подтверждающие часть результатов, заявленных в научных положениях.

Выполненную работу отличает комплексный подход к решению поставленной задачи, сочетающий теоретические исследования, компьютерное моделирование и экспериментальное подтверждение полученных результатов.

Результаты диссертационной работы докладывались на всероссийских и международных конференциях, научных семинарах кафедры и конференциях молодых специалистов инженерно-технических служб ПАО "Силовые машины". Основные результаты диссертационной работы опубликованы в пяти печатных работах, в том числе в трех научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, автором получен патент на изобретение. Практическая ценность подтверждена актом внедрения результатов диссертационной работы в ПАО "Силовые машины".

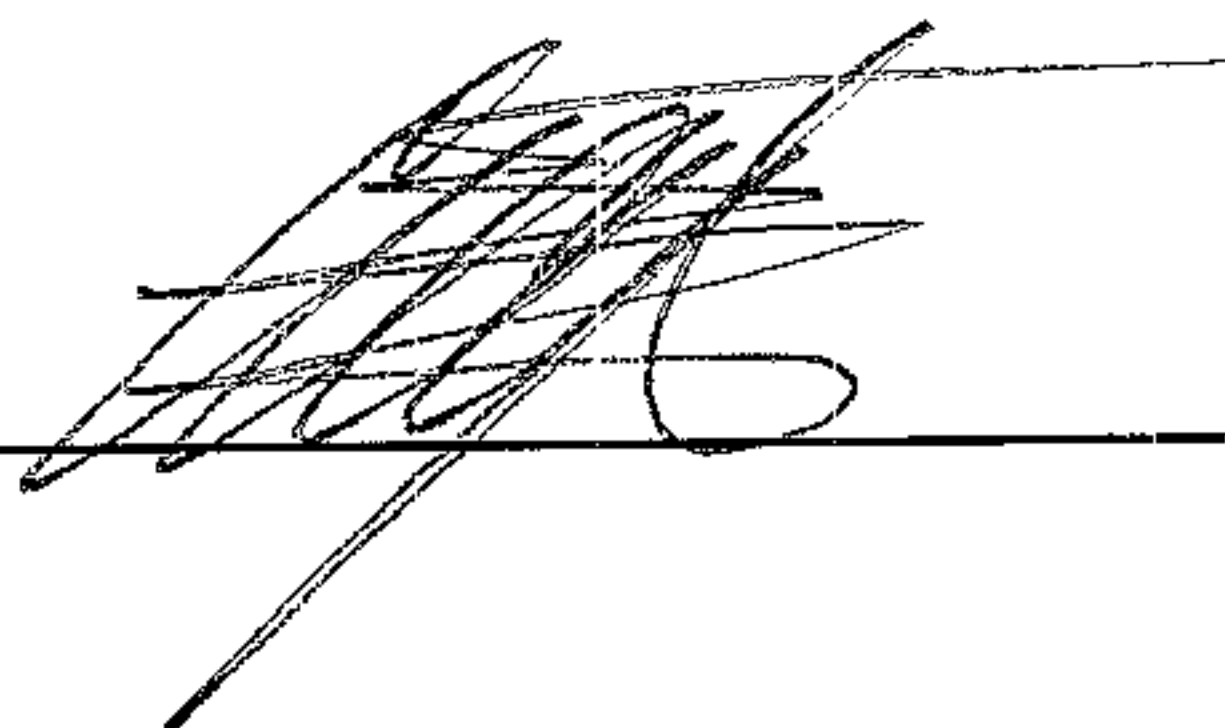
В качестве недостатков необходимо отметить следующие:

1. В автореферате не представлена методика оценки уровня совместимости оборудования в асинхронном электроприводе.

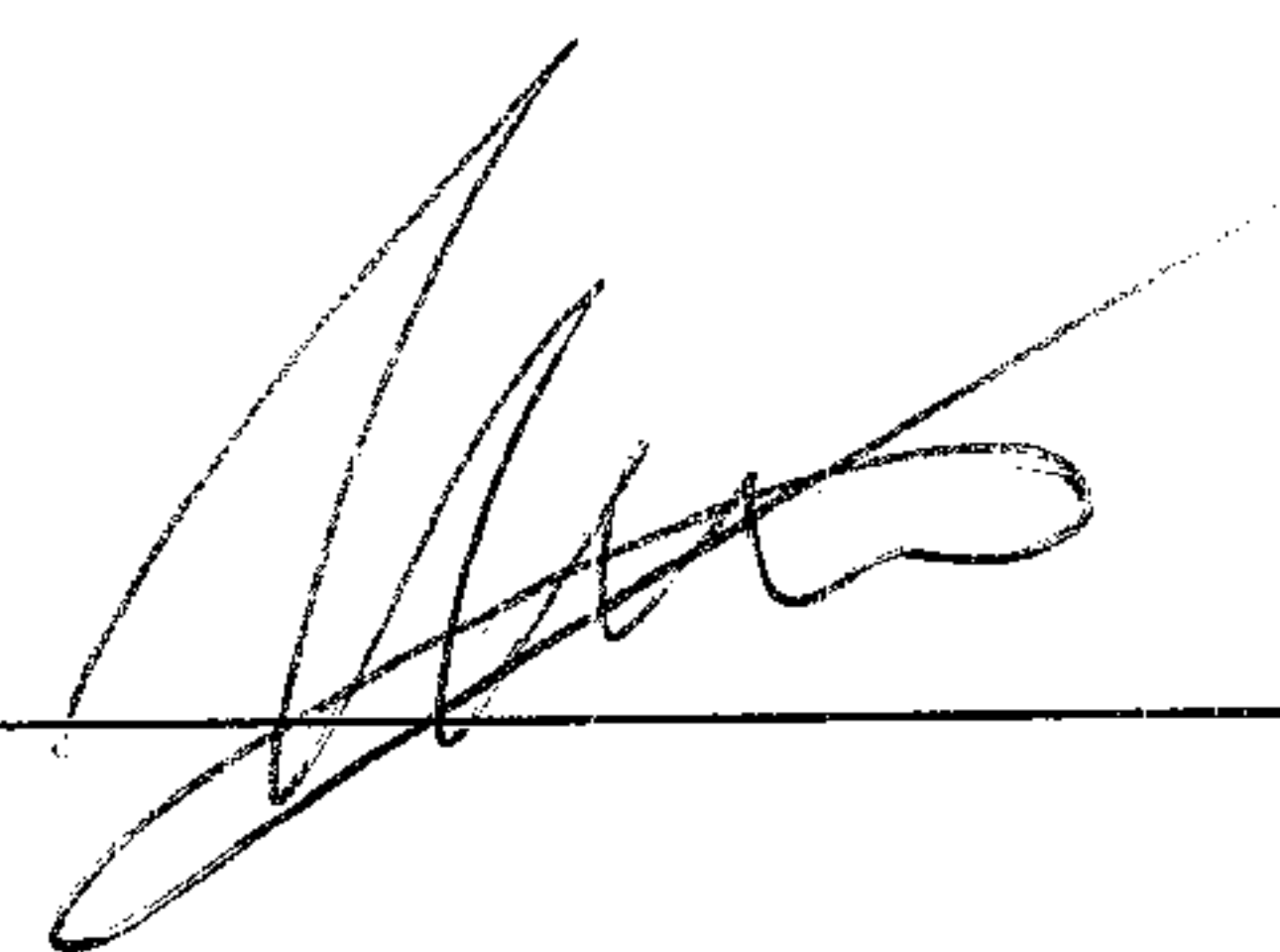
2. На экспериментальной установке, как видно из автореферата, проверены не все заявленные в научных положениях результаты применения усовершенствованных алгоритмов управления преобразователем частоты.

Приведенные замечания не снижают практической ценности выполненной диссертационной работы, которая в целом удовлетворяет требованиям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Татаринов Денис Евгеньевич, заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

Начальник отдела
научно-исследовательских
и опытно-конструкторских работ
АО «Новая ЭРА»,
кандидат технических наук


С.С. Стародед

Начальник сектора частотных
приводов и преобразовательной
техники АО «Новая ЭРА»


А.И. Ивановский

Стародед Сергей Сергеевич
Ивановский Александр Игоревич