

УДК
ГРНТИ
Инв. №

УТВЕРЖДЕНО:
Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»
От имени Руководителя организации _____/_____/_____ М.П.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о выполнении 3 этапа Государственного контракта
№ П232 от 23 июля 2009 г. и Дополнению от 16 марта 2010 г. № 1/П232, Дополнению
от 27 июля 2010 г. № 2, Дополнению от 11 марта 2011 г. № 3, Дополнению от 29 июня
2011 г. № 4

Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»
Программа (мероприятие): Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., в рамках реализации мероприятия № 1.2.1 Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук.
Проект: Создание и внедрение энергосберегающих систем управления электроприводами переменного тока оборудования металлургических агрегатов на ОАО "ММК"
Руководитель проекта: _____/Сарваров Анвар Сабулханович (подпись)

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ
по Государственному контракту П232 от 23 июля 2009 на выполнение поисковых
научно-исследовательских работ для государственных нужд

Организация-Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Руководитель темы:

доктор технических наук,
профессор _____ Сарваров А. С.
подпись, дата

Исполнители темы:

кандидат технических
наук, доцент _____ Петушков М. Ю.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания _____ Губайдуллин А. Р.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания _____ Горзунов А. В.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания _____ Еременко А. Ю.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания _____ Завьялов А. С.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания _____ Симонов А. С.
подпись, дата

без ученой степени, без
ученого звания _____ Житников А. А.
подпись, дата

Реферат

Отчет 150 с., 4 ч., 31 рис., 23 табл., 138 источн., 1 прил.

тиристорный преобразователь напряжения , асинхронный двигатель , непосредственный преобразователь частоты , преобразователь частоты , машина центробежного литья заготовок

В отчете представлены результаты исследований, выполненных по 3 этапу Государственного контракта № П232 "Создание и внедрение энергосберегающих систем управления электроприводами переменного тока оборудования металлургических агрегатов на ОАО "ММК"" (шифр "НК-66П") от 23 июля 2009 по направлению "Создание энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии" в рамках мероприятия 1.2.1 "Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук.", мероприятия 1.2 "Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук и кандидатов наук" , направления 1 "Стимулирование закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий." федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы.

Цель работы - является улучшение энергетических и эксплуатационных показателей машины центробежного литья валков средствами электропривода переменного тока по системе тиристорный преобразователь напряжения – асинхронный двигатель.

Для решения поставленных задач использовались основные положения теории электромеханического преобразования энергии, теория электропривода по системе ТПН–АД, методы математического моделирования, реализованные в современном программном пакете системы Matlab, и ее инженерном приложении Simulink. Экспериментальные исследования по определению статического момента сопротивления проводились на действующей промышленной установке.

1. Специализированное оборудование сбора, обработки и хранения информации данных на базе платформы NI PXI, приобретенное МГТУ им Г.И. Носова
2. Программное обеспечение LabView 8.6
3. Физическая модель электропривода с ступенчатым регулированием частоты вращения
4. Физическая модель трансформаторно-тиристорных пусковых устройств асинхронных электроприводов с квазичастотным управлением

Публикации 6 статей в журналах ВАК, получен патент на изобретение «Способ пуска трехфазного высоковольтного асинхронного электродвигателя переменного тока» №2415507, Баранкова И.И. защитила докторскую диссертацию по теме " Исследование и разработка энергосберегающих технологий индукционного нагрева для метизной промышленности", участвовали в 3 международных и 2 всесоюзных конференциях, получен диплом . Опубликованы 8 статей. Две статьи направлены в редакции журналов ВАК (Известия вузов. Серия Энергетика и Энергетика Татарстана.), статьи приняты к изданию.