

Радченко Микита Сергійович



Email: 34092@ukr.net

Google Scholar:

https://scholar.google.com/citations?hl=ru&view_op=list_works&gmla=ABEO0YpXSxYgwmshLjYPLgrvUcwQ8j4A89tknvSwO5dbtocD2AgSvYImBSYrZ8mdQlJu2PoucT3TKB4TFq9FYA7ohPrzS4Y1ViYC3Wi-ry3AXYUOqFQojwX&user=fPHMUuQAAAAJ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1742-7265>

ResercherID:

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/HSG-2280-2023>

Scopus:

<https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?sort>

Освітньо-науковий ступінь – доктор філософії за галуззю знань:

14 «Електрична інженерія»

Спеціальність:

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Дата вступу та форма навчання:

2021 рік, денна

Тема дисертаційного дослідження:

«Автоматизований електропривод технологічних механізмів з ланкою керованого

рушання», затв. на засід. Вч. Ради від 18.12.21 р., пр. № 4

Науковий керівник:

к.т.н., доцент Хребтова О. А.

Інститут/факультет:

Інститут електромеханіки, енергозбереження і систем управління

Кафедра: *Систем*

автоматичного управління і електроприводу

Пояснювальна записка до вибору теми дисертаційної роботи:

Незважаючи на нововведення залишається актуальною проблема високої аварійності електроустаткування, яка є одною із складових витрат

при реалізації конкретних енергетичних програм. Основною причиною аварійності є відмова електротехнічного обладнання в процесі пуску, яка виникає через відсутність керованості процесом рушання, як складової пуску.

Проведенно аналіз сили і моменти, що діють в системі електропривода. Як правила система електропривода технологічного механізму є складною механічною системою з достатньою кількістю кінематичних пар, що значно впливають на формування характеристик ТМ.

У роботах Шрейнер Р.Т., Емельянов А.А., В.С. Сіромятников наведено механічні характеристик виробничих механізмів при найбільш характерних видах навантажень та Аналітично механічні характеристики багатьох виробничих механізмів.

Математичні методи уявлення електропривода технологічних механізмів, використовують спрощене представлення саме технологічних об'єктів, які не завжди відповідають дійсності. Математичні залежності механічних характеристик робочих машин і технологічних механізмів, не враховують реальних процесів, що відбувається в електромеханічних системах, технологічних механізмів при рушанні та пуску. За результатами робіт Седуш В. Я., Сидоров В.А. проведено аналіз неоднозначності сил тертя в напрямних ланках рухливості виробничого механізму.

Аналіз процесів що відбуваються під час рушання робочого об'єкта розглянуто та проаналізовано в роботах А. С. Сандлера, Р. С. Сарбатова, Л. Б. Гейлера, В. Б. Клепікова, Родькіна Д.Й., А.І. Гладиря. Реальні графіки цих процесів наведено на плакаті 4

Зусилля що розглядалися формуються складовими системи електропривода і є джерелом формування моменту опора. Типове представлення приведених J , M_c , F_c , m і C – жорсткосте пружних елементів механічної частини електропривода призводить до втрати деяких показників які значно впливають на процеси рушання та пуску. Дані спрощення є причиною для значної розбіжності реальних і аналітичних характеристик, що пов'язані саме з процесами переходу механізму зі стану спокою в стан руху. Рушання як фаза пуску електропривода з різними видами навантаження в навчальній і технічній літературі практично не розглядається, а питання динаміки електропривода розглядаються за умови незмінності опору навантаження.

При розгляді процесів які формують момент опору при рушанні необхідно визначити групи технологічних механізмів (ТМ), по типу взаємодії робочого середовища з робочою поверхнею або робочим органом.

До першої групи належать ТМ у яких робочий орган представлений у вигляді горизонтального барабана (різного типу млини, дробарки і т.д).

Друга група ТМ – вертикальний барабан (різного типу насоси, різновиди млинів).

Третя група ТМ – обертається об'єкт типу бур.

Четверта група ТМ – плоска горизонтальна поверхня великою площею (перевантажувачі, козлові, порталні крани і т.д.).

Відомо, що при плановій зупинці технологічного механізму, як і після аварійної зупинки, в робочій камері залишається більша або менша частина робочого середовища особливо в важко доступних місцях, де відстань між робочими поверхнями мало, але достатньо для проходження робочого середовища, і в механічних з'єднаннях робочої камери технологічного механізму.

Робоче середовище, як правило, являє собою неоднорідну масу, яка має різного виду домішки. Тому, логічно її розглядати як колоїдну систему, що складається з частинок однієї речовини в дисперсній фазі, що представляє собою агрегатами з безліч молекул в іншій речовині (дисперсній середовища). При цьому в колоїдній системі в стані спокою під впливом міжмолекулярних сил безперервно відбувається процес коагуляції (злипання агрегатів в більші форми) таким чином формується тверда маса робочого середовища що викликає збільшення моменту опору під час рушання.

Тому актуальним науковим завданням є розробка автоматизованого електропривода технологічних механізмів з ланкою керованого рушання з урахуванням чинників які впливають на формування моменту опору і зниження аварійності шляхом формування заданих пускових характеристик електромеханічної системи.

ПОКАЗНИКИ ПУБЛІКАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ

СТАТТІ:

1. Хребтова О., Зачепа Ю., **Радченко М.**, Хребтов О., Квіташ П. Автоматизація технологічного процесу переробки молока на базі програмованого логічного контролера VIPA. Електротехніка та електроенергетика, № 1 (2023). С. 43-50.

ТЕЗИ:

1. Хребтова О. А., **Радченко М. С.**, Квіташ П. В., Осняков Б. В Розробка алгоритму роботи автоматизованої лінії переробки молока на базі програмованого логічного контролера VIPA. Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. Збірник наукових праць XX Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених і спеціалістів у місті Кременчук 18-19 травня 2023 р.Кременчук, КрНУ, 2023. С.90-93
2. **N. Radchenko**, A. Nekrasov, K. Latyshev and O. Hrytsai, "Research of Energy Efficiency of Start-Up of Asynchronous Electric Drives With Scalar Frequency Control," 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine, 2022, pp. 01-06, doi: 10.1109/MEES58014.2022.10005656.
3. Хребтова О., Зачепа Ю., **Радченко М.**, Хребтов О., Квіташ П. Автоматизація технологічного процесу переробки молока на базі програмованого логічного контролера VIPA. Електротехніка та електроенергетика, № 1 (2023). С. 43-50.
4. **М. С. Радченко**, М. О. Заїка, І. І. Родькін. Особливості застосування нечіткої логіки під час керування складними технологічними процесами. Електромеханічні та енергетичні системи. Методи моделювання та оптимізації. Збірник наукових праць XIX Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених і спеціалістів у місті Кременчук 19-20 травня 2022 р.Кременчук, КрНУ, 2022.

ОХОРОННІ ДОКУМЕНТИ:

Хребтова О. А., Зачепа Н. В., Зачепа Ю. В., **Радченко М. С.**, Боровцов Ю. А., Єжунов К. С. Науковий твір «Алгоритм формування сигналу управління частотно-регульованого асинхронного електроприводу під час рушання, що забезпечує максимальний пусковий момент двигуна» № 113606 від 06.07.2022.

СТАЖУВАННЯ, ТРЕНІНГИ, КУРСИ, АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ:

Наукове стажування «Академічна доброчесність» відбудеться з 24.10 до 02.12.2022 року із використання онлайн-платформи ZOOM BUSINESS. Програму стажування проводила Польсько-українська фундація «Інститут Міжнародної Академічної та Наукової Співпраці» (IIASC, KRS: 0000647929) спільно із Вищим Семінаріумом Духовним університету UKSW у Варшаві.