

ИНФОРМАЦИИ О ДОКУМЕНТЕ

Покращення динамічних властивостей електроприводу рудничного електровоза в режимах буксування

Коллекция: Автореферати » Кандидатські

Автори: Рафальський О.О.

Ключевые слова: електромеханічні системи передачі потужності для т; буксування; система керування; тяговий асинхронний електропривод; автоколивальні процеси; астатичний регулятор швидкості

Издатель: СПДФО Миронов М.В.

Год публикации: 2013

Язык документа: українська

Вид документа: автореферат

ISBN/ISSN:

Аннотация (Українська): Дисертація присвячена дослідженням режиму буксування в тяговому асинхронному приводі рудничного електровоза. Розроблено математичну модель тягового приводу рудничного електровоза з урахуванням реальних властивостей механічної частини, що дозволяє розглядати динамічні процеси, як в штатному режимі, так і в режимі буксування. Розроблено амплітудний і частотний критерії для визначення умов виникнення й розвитку автоколивальних режимів роботи, за допомогою якого отримані області існування автоколивальних процесів, що дозволяють за параметрами механічної частини та характеристики зчеплення ідентифікувати процес буксування. Покращена динаміка тягового електроприводу за рахунок зниження коефіцієнта динамічності й показника коливальності пружної сили в осі колісної пари, шляхом застосування астатичного регулятора швидкості синтезованого методом поліноміальних рівнянь.

Аннотация (Русский): Диссертация посвящена исследованию режима буксования в тяговом приводе рудничного электровоза с существующей резисторно – контакторной системой управления, а также вновь разрабатываемой, с частотно- регулируемым асинхронным двигателем. Данное техническое решение позволяет избежать возникновения автоколебательных режимов, сопровождающие процесс буксования средствами современного электропривода с микропроцессорным управлением

Аннотация (English): The dissertation is devoted to research of a mode of towage in the traction

asynchronous drive of a miner electric locomotive. In this thesis was worked out the mathematical model of the traction drive of a miner electric locomotive and was taken into account real properties of mechanical part that allows to consider dynamic processes, both in a regular mode, and in a towage mode. Also it was developed an amplitude and frequency criteria for definition of conditions of emergence and development of self-oscillatory operating modes. With its help there were received the areas of existence of the self-oscillatory processes allowing on parameters of mechanical part and the characteristic of coupling to identify towage process. There is an improved dynamic traction drive by reducing the dynamic coefficient and rate of oscillation of the elastic force wheel pair, by applying astatic speed controller which was synthesized by a method of the polynomial equations.

Ссылка на файл: <http://www.kpi.kharkov.ua/archive/PhD/abstract/2013/Пафальський О.О. - Покращення динамічних властивостей електроприводу рудничного електровоза в режимах буксування.pdf>