

**Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції  
«Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»**

---

$Y_{1-x}Pr_xBa_2Cu_3O_{7-\delta}$  ( $x \leq 0,05$ ) призводить до відповідного звуження температурної ділянки розширенню лінійної залежності  $\rho_{ab}(T)$ , та реалізації псевдощільного режиму.

**УДК 629.42:621.3**

*М.М. Бабасєв, М.Г. Давиденко  
M.M. Babaev, M.G. Davidenko*

**МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ІСКРОВОГО СТРУМУ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ**

**MATHEMATICAL MODEL OF A SPARK CURRENT OF TRACTION MOTORS**

Розглянуто явища, які мають місце на поверхнях контакту щіток із колектором при роботі тягового двигуна та створюють у струмі живлення специфічні складові, що містять інформацію про характер комутації окремих секцій обмоток якоря або їх груп. Запропоновано математичну модель іскрового струму тягового двигуна, що дозволяє встановити взаємозв'язаність електромагнітних процесів у двигуні та за результатами вимірів живильного струму забезпечити оцінку визначення ступеня іскріння на колекторі.

**УДК 629.4.083:629.424.2**

*В.С. Блиндюк  
V.S. Blindyuk*

**ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ЗАКОНІВ КЕРУВАННЯ В ПРОЦЕСІ РОЗГОНУ  
ЕЛЕКТРОПОЇЗДА ПРИ ДОДАТКОВИХ ОБМЕЖЕННЯХ**

**DETERMINATION OF OPTIMUM CONTROL LAWS IN THE COURSE OF BOOST OF  
AN ELECTRIC TRAIN AT ADDITIONAL LIMITATIONS**

На основі геометричної теорії керування встановлено можливість визначення оптимальних законів керування процесами руху електропоїздів. Показано, що при цьому лінійна модель тягового електропривода із двигунами постійного струму буде еквівалентна нелінійній моделі приводу. допомогою засобів диференціальної геометрії, дала можливість здійснити перехід у новий фазовий простір, де математична модель об'єкта керування залишається еквівалентною вихідній моделі, але стає лінійною. Це дало змогу сформулювати необхідні завдання автоматичного регулювання та управління електроприводом електропоїзда.

Лінеаризація математичної моделі тягового електроприводу, що здійснена за

**УДК.621.391:681.518**

*О.М. Анап'єва  
O.M. Anap'yeva*

**RESEARCH OF EFFECT OF AN INTERMITTENT INTERFERENCE ON FREQUENCY  
SPECTRUMS OF SIGNALS OF NUMERICAL CODE ALSN**

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІМПУЛЬСНИХ ЗАВАД НА ЧАСТОТНІ СПЕКТРИ  
СИГНАЛІВ ЧИСЛОВОГО КОДУ АЛСН**

Проведено аналіз процесу передачі пристроями та рухомим складом в системах сигнальної інформації з використанням АЛСН. Розглянуто математичні моделі каналу індуктивного каналу зв'язку між колійними передачі сигналів, що враховують вплив