**Жукова Наталя Вікторівна. Система автоматизації управління безперервним процесом виробництва порошкового дроту: дисертація канд. техн. наук: 05.13.07 / Донецький національний технічний ун-т. - Донецьк, 2003.**

Жукова Н.В. Система автоматизації управління безперервним технологічним процесом виробництва порошкового дроту. Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.07 - “Автоматизація технологічних процесів”. – Донецький національний технічний університет, м. Донецьк, 2003 р.

У дисертаційній роботі дане нове рішення наукової задачі автоматизації управління багатозв’язним електромеханічним об'єктом - безперервним технологічним процесом виробництва порошкового дроту для позапічної обробки металургійних розплавів з відсутністю виміру силових параметрів процесу: сили гнуття профілю та натягу дроту у міжклітьових проміжках. Дана система є дворівневої і побудована з застосуванням методів оптимального управління. Для рішення поставленої задачі автоматизації управління технологічним процесом прокатки порошкового дроту запропоновано як керований параметр електроприводами робочих клітей застосувати електромеханічну потужність, що залежить тільки від енергоємності технологічної операції і її продуктивності. Оптимальний розподіл сумарної потужності, споживаної технологічним процесом, по клітям здійснюється відповідно до критерію мінімуму енерговитрат на технологію, і дозволяє забезпечити погоджений швидкісний і оптимальний силовий режими процесу профілювання, що є найважливішим чинником поліпшення якості продукції, зниження енергетичних втрат і зменшення зносу інструмента деформації. Запропоновано метод пошуку оптимального розподілу потужностей електроприводів робочих клітей, що є подальшим розвитком градієнтних методів пошуку екстремуму критерію оптимального управління об'єктами даного класу. Установлений робочий інтервал пошуку оптимальних значень локальних потужностей і розроблений алгоритм реалізації оптимального розподілу потужностей, дозволяють використовувати запропонований метод пошуку для оптимізації технологічних режимів об'єктів даного класу.