

Герман Е.Є., Україна, Харків

ПОРІВНЯННЯ НЕЧІТКОГО ТА КЛАСИЧНОГО ПІД КОНТРОЛЛЕРІВ

У доповіді наводяться кількісні та якісні робочі характеристики нечітких ПІД регуляторів. Розглядається окремо вплив кожного керуючого сигналу: пропорційного, інтегруючого та диференціального. Показано аналітичний розрахунок масних коефіцієнтів нечітких ПІД регуляторів на базі функціонування класичних ПІД регуляторів. Надано порівняльний аналіз застосовуючи моделювання керуючих систем з об'єктами керування другого та третього порядку.

Герман Э.Е., Украина, Харьков

СРАВНЕНИЕ НЕЧЕТКОГО И КЛАССИЧЕСКОГО ПИД КОНТРОЛЛЕРОВ

В докладе приводятся количественные и качественные рабочие характеристики нечетких ПИД контроллеров. Рассматривается отдельно влияние каждого управляющего воздействия контроллера: пропорциональное, интегральное и дифференциальное. Показан аналитический расчет масштабных коэффициентов нечетких ПИД контроллеров на основе функционирования классических ПИД контроллеров. Приведен сравнительный анализ классических и нечетких ПИД контроллеров на основе моделирования управляющих систем с объектами управления второго и третьего порядка.

German E.E., Ukraine, Kharkov

COMPARISON OF CONVENTIONAL AND FUZZY PID CONTROLLERS

In the report the quantitative and qualitative performance of fuzzy PID controllers are resulted. The influencing of each control action of the controller is esteemed separately: proportional, integral and differential. The analytical calculation of scale factors of the fuzzy PID controllers is adduced on the basis of functioning of conventional PID controllers. The comparative analysis of conventional and fuzzy PID controllers is show on the basis of simulation of control systems with control object of the second and third order.