

Théorie élémentaire et pratique de la commande par les régimes glissants.

Par Pierre Lopez et A.S. Nouri,

Dans cet ouvrage les auteurs présentent ; d'une part une introduction à la théorie des régimes glissants et d'autre part illustrent un grand nombre d'aspects théoriques par des applications.

La théorie des régimes glissants est une conséquence directe de la théorie des équations différentielles à second membre discontinu (voir le livre de A. Fillipov cité en référence). La commande en régime glissant introduite au début des années soixante dans l'ex-Union Soviétique peut aussi être vue dans son expression la plus simple comme une commande de type « bang-bang ». Dans leur livre, P. Lopez et A.S Nouri partent de ces réalités historiques pour amener le lecteur vers des concepts de l'automatique moderne et fournissent un grand nombre de détails pratiques (réglage de gains, problème de réticences, commandes multi-variables,...). Ce parti pris d'être progressif et logique dans la présentation des résultats rend la lecture facile et agréable d'autant plus que les auteurs ont pris soin de faire un grand nombre de rappels pour limiter au maximum les pré requis nécessaires.

Cet ouvrage est une bonne introduction en langue française aux régimes glissants et est susceptible d'intéresser tous étudiants ou chercheurs désirant se familiariser avec ce type de commande robuste. Il peut aussi fournir quelques exemples pratiques de systèmes hybrides possédant des phénomènes de Zénon, ce qui n'est pas surprenant si l'on se souvient de la genèse des régimes glissants.

J-P Barbot