

Frakcionální Brownův pohyb je netriviálním zobecněním standardního Brownova pohybu (Wienerova procesu). Upouští od nezávislosti přírůstků, závislost je naopak kontrolována Hurstovým indexem. Práce se zabývá důkazy vlastností frakcionálního Brownova pohybu, mezi které patří korelace mezi přírůstky, soběpodobnost a dlouhodobá závislost. Zabývá se také analytickými vlastnostmi jeho trajektorií — hölderovskostí a nediferencovatelností. Práce přináší důkaz tvrzení o nediferencovatelnosti skoro jistě v silnější verzi, než v jaké bývá publikován v pracích o frakcionálním Brownově pohybu. Dále se práce zabývá simulacemi trajektorií frakcionálního Brownova pohybu aplikovatelnými i na obecné gaussovské procesy. Další náplní je bodový odhad Hurstova indexu.