

Jacek Jakubowski

Uniwersytet Warszawski, Wydział MIM, Instytut Matematyki;
Politechnika Warszawska, Wydział MiNI

Maciej Wiśniewolski

Uniwersytet Warszawski, Wydział MIM, Instytut Matematyki

Hiperboliczny proces Bessela

W referacie zostaną przedstawione różne własności hiperbolicznego procesu Bessela R z indeksem $\alpha \in [-1/2; \infty)$, czyli procesu będącego rozwiązaniem SDE

$$R_t = x + B_t + \left(\alpha + \frac{1}{2}\right) \int_0^t \coth R_u du, \quad (1)$$

gdzie B jest standardowym ruchem Browna, $x \geq 0$, $t \geq 0$. Hiperboliczne procesy Bessela zostały scharakteryzowane przez Borodina i Grueta. Charakteryzacje te korzystają odpowiednio z teorii równań różniczkowych oraz geometrii planarnej. W referacie przedstawimy probabilistyczną metodę charakteryzacji tych procesów. Przedstawimy związki z funkcjami geometrycznego ruchu Browna. Przedstawimy tożsamość Bougerola i jej uogólnienia. Wyniki pochodzą z pracy: J. Jakubowski, M. Wiśniewolski, *On hyperbolic Bessel processes and beyond*.