

Abstrakt Przedstawię wyniki badań prowadzonych wspólnie z Justyną Jarczyk. Tytułowe równanie jest postaci

$$\psi(t) = \prod_{j=1}^n \psi(f_j(t))^{p_j(t)} \quad (1)$$

gdzie $f_1, \dots, f_n, p_1, \dots, p_n$ są rzeczywistymi funkcjami danymi, zmiennej rzeczywistej, a ψ jest funkcją szukaną o wartościach zespolonych. Główne twierdzenie podaje warunek konieczny i dostateczny tego, żeby każda funkcja charakterystyczna (a priori dowolnego rozkładu prawdopodobieństwa) spełniająca równanie (1) była funkcją charakterystyczną rozkładu normalnego o zerowej wartości oczekiwanej. Otrzymane rezultaty uogólniają wyniki takich probabilistów jak R. Shimizu (1968), R.G. Laha i E. Lukacs (1977), czy B. Ramachandran. K.S. Lau i H.M. Gu (1988).