

Náhodné diferenciální rovnice jsou diferenciální rovnice, jejichž pravá strana závisí na náhodném šumu. Ve většině aplikací je tento šum modelován metrickým dynamickým systémem nebo náhodným procesem, který má odpovídající vlastnosti. V této práci se budeme věnovat náhodným diferenciálním rovnicím a zjistíme, za jakých podmínek rovnice svým řešením generuje náhodný dynamický systém. Abychom mohli uvažovat větší škálu funkcí na pravé straně rovnice, využijeme metodu Ljapunovských funkcí, díky které dostaneme méně přísné podmínky než ty, které jsou uvažovány obvykle. V poslední části práce představíme oblast náhodných atraktorů, uvedeme větu z literatury, která zajišťuje existenci náhodného atraktoru k danému náhodnému dynamickému systému, a formulujeme vlastní větu, která propojí teorii náhodných atraktorů s teorií, jíž jsme se zabývali v předchozích částech práce.