

DYNAMIKA UKŁADÓW STOCHASTYCZNYCH

Zagadnienia dynamiki układów stochastycznych należą do obecnie rozwijanych kierunków badań oraz zaczynają znajdować praktyczne zastosowania. Rozpracowano teorię stochastycznych równań różniczkowych opisujących dynamikę układów dyskretnych. Ostatnio wzbogacono poważnie zasób metod analizy jakościowej stochastycznych układów dynamicznych, między innymi o stochastyczne kryteria częstotliwościowe. W wielu najróżniejszych gałęziach nauki, techniki, a nawet ekonomiki wyłaniają się problemy, przy rozwiązywaniu których konieczne jest odwołanie się do metod dynamiki układów stochastycznych.

Tematyka ta od dłuższego już czasu stanowi główny przedmiot zainteresowań Zespołu Dynamiki Układów Mechanicznych Wydziału Automatyki i Informatyki Politechniki Śląskiej. Na seminariach prowadzonych przez Kierownika Zespołu Prof. dr hab. inż. Bogdana Skalmierskiego omawiano zagadnienia mechaniki analitycznej, dynamiki ciągłych układów mechanicznych, ilościowych metod dynamiki statystycznej oraz stabilności układów mechanicznych. Ostatnio zainteresowania Zespołu koncentrują się wokół dynamiki układów stochastycznych.

W skład niniejszego pierwszego Zeszytu Zespołu wchodzi siedem prac. Były one przedmiotem dyskusji na seminarium. Tak więc przedstawione Czytelnikowi artykuły są nie tylko wynikiem pracy poszczególnych Autorów, lecz stanowią efekt współpracy całego Zespołu. Tematyka prac obejmuje zagadnienia stabilności układów dynamicznych opisanych losowymi równaniami całkowymi, stochastycznych analogonów metod częstotliwościowych, zastosowania równań całkowych do badania układów o zmiennej masie oraz analizy stabilności pewnych stochastycznych układów dynamicznych o stałych rozłożonych.

Na zakończenie pragniemy podziękować inicjatorowi podjętych tematów Profesorowi dr hab. Bogdanowi Skalmierskiemu za wiele cennych uwag w trakcie ich opracowywania.

Autorzy