

Kwantowe równanie Boltzmana - nowe wyzwanie dla matematyków

Marek Dudyński

Modern Technologies & Filtration Sp. z o.o.

Abstract

Molekuły gazów są obiektami kwantowymi podlegającymi statystyce Bosego-Einsteina (bozony) lub Fermiego - Diraca (fermiony), a opis ich zderzeń poprzez funkcję Wignera prowadzi do kwantowego równania Boltzmana z kwantowym przekrojem czynnym na zderzenia i czynnikami opisującymi odpowiednią statystykę. Te wersje równań kinetycznych są bardzo interesujące, a ich analiza prowadzi do nowych wyzwań dla matematyków i fizyków. W moim wystąpieniu chciałbym przedstawić stan teorii tych równań i główne problemy pojawiające się podczas konstruowania twierdzeń o istnieniu i regularności rozwiązań.