

8. Physics Letters, Vol. 74A, Num 1,2, (1979), Pages 6 - 10

Propagator with friction in Quantum Mechanics

Διαδοτής με τριβή στην Κβαντική Μηχανική

A. Γιαννούσης, Γ. Μπροδήμας και A. Στρέκλας

Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Φυσικής.

Περίληψη

Στην εργασία αυτή υπολογίζουμε τους διαδοτές για κάποια κβαντομηχανικά συστήματα με τριβή. Η τριβή είναι μια γραμμική συνάρτηση της ταχύτητας με σταθερά τριβής ίση με γ και το σύστημα μοιάζει με ένα σύστημα με χρονικά εξαρτώμενη μάζα της μορφής $m \rightarrow me^{\gamma t}$.

Με την βοήθεια του ακόλουθου τύπου

$$K(q'', t'', q', t') = \sum_n \Psi^*(q', t') \Psi(q'', t'')$$

μπορούμε να υπολογίσουμε ακριβώς τους διαδοτές για κάποια συστήματα με τετραγωνικές Χαμιλτονιανές.

Ιδιαίτερώς μελετούμε τον εξαναγκασμένο και αποσβεννυμένο αρμονικό ταλαντωτή μέσα σε ομογενές ηλεκτρομαγνητικό πεδίο.