

Název práce: Instantóny a unitární neekvivalentní kvantová vakua

Autor: Roman Derco

Katedra: Ústav částicové a jaderné fyziky

Vedoucí diplomové práce: doc. Alfredo Iorio, Ph.D. , Ústav částicové a
jaderné fyziky

Abstrakt: V předložené práci se zabýváme vztahem mezi topologicky odlišnými instantonovými vakui a unitárně neekvivalentními vakui kvantové teorie pole. Zaměřujeme se na kvantově mechanické případy, kde jsou instantony přítomny, ale nevyskytují se zde komplikace spojené s kalibračními poly kvantové teorie pole. Model kvantové disipace a teorie částice unikající z metastabilního minima byly porovnány. System dvojité jámy byl vybudován pomocí harmonických oscilátorů a interakčního členu s cílem se přiblížit modelu kvantové disipace, ve kterém se vyskytují neekvivalentní reprezentace. Identifikovali jsme hračkový model, kvantovou částici na kružnici jako vhodný model pro výzkum vztahu mezi unitárně neekvivalentními vakui a topologickými vakui.