

Imię i nazwisko autora rozprawy	Juhi Raj
Rok urodzenia autora rozprawy	03.08.1993
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Prof. dr. hab. Paweł Moskał, Dr. Eryk Czerwinski
Wydział	Physics, Astronomy and Applied Computer Science
Instytut/ Katedra	Marian Smoluchowski Institute of Physics
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	Physical Sciences
Nadawany tytuł	Ph.D.

Tytuł rozprawy w języku polskim	Badanie symetrii T, P i CP w rozpadzie orto-pozytronu z wykorzystaniem detektora J-PET
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Symetrie dyskretne, naruszenie symetrii CP, J-PET, sektor leptoniczny, orto-Pozytron
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	Symetrie dyskretne odgrywają fundamentalną rolę w odkrywaniu praw fizycznych w zakresie fizyki cząstek elementarnych. Łamanie symetrii CP w oddziaływaniach słabych było jednym z pierwszych odkryć w tym obszarze. Jak dotąd nie udało się potwierdzić łamania symetrii dyskretnej w układach naładowanych leptonów. Niniejsza praca przedstawia test symetrii T, P oraz CP w układzie naładowanych leptonów z wykorzystaniem Jagiellońskiego Emisyjnego Tomografu Elektronowego (J-PET) w rozpadach orto-pozytronium. Opisana została metoda przeprowadzonego testu symetrii dyskretnej T, P oraz CP w oparciu dane zebrane podczas 122 dni w trakcie czterech serii pomiarowych przeprowadzonych w latach 2017-2020. Uzyskany wynik nie wskazuje łamania tych symetrii na poziomie 7×10^{-4} .

Tytuł rozprawy w języku pracy *	
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	

Tytuł rozprawy w języku angielskim	Test of T, P and CP Symmetry in the decay of ortho-Positronium using the J-PET detector
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Discrete Symmetries, CP symmetry violation, J-PET, leptonic sector, ortho-Positronium
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>Conservation of discrete symmetries plays a fundamental role in the exploration of physics laws in the area of elementary particle physics.</p> <p>CP symmetry violation in the weak interaction was one of the first intriguing discoveries to the particle physics community in this domain.</p> <p>So far, there has not been any experimental evidence of violating discrete symmetries in the charged leptonic sector.</p> <p>This Ph.D. thesis reports the explored sensitivity of testing the T, P and CP symmetries in the charged leptonic sector using the versatile and novel detector, Jagiellonian-Positron Emission Tomograph (J-PET), in the decay of ortho-Positronium.</p> <p>A distinctive research methodology to test T, P and CP discrete symmetries in the decay of ortho-Positronium was formulated from four experiments conducted through 2017-2020 for 122 days.</p> <p>The achieved result showed no asymmetry within the achieved sensitivity of 7×10^{-4}.</p>

* Jeżeli rozprawa jest napisana w języku polskim wystarczy wypełnić pierwszą rubrykę.