

Imię i nazwisko autora rozprawy	Paweł Dąbczyński
Rok urodzenia autora rozprawy	1991
Imię i nazwisko promotora rozprawy	Jakub Rysz
Wydział	Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Instytut/ Katedra	Fizyki
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	Fizyka
Nadawany tytuł	Doktor Nauk Fizycznych

Tytuł rozprawy w języku polskim	Inżynieria powierzchni międzyfazowych w układach elektroniki organiczno-hybrydowej
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Powierzchnia międzyfazowa, elektronika organiczna, elektronika hybrydowa, ogniwo słoneczne, organiczny tranzystor polowy
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>Urządzenia elektroniki organiczno-hybrydowej charakteryzują się strukturą warstwową, a ich parametry pracy determinowane są przez zjawiska zachodzące na granicach między tymi warstwami. W pracy przedstawiam wyniki moich badań nad nowymi metodami kontroli struktury i właściwości złącz, mających wpływ na działanie urządzeń takich jak organiczne i hybrydowe ogniwa słoneczne, diody świecące oraz tranzystory polowe. W dysertacji szczegółowo przedstawiam cztery przypadki: i) modyfikacja energii powierzchniowej i pracy wyjścia cienkiej warstwy PEDOT:PSS, ii) modyfikacja pracy wyjścia i właściwości transportowych elektrody ITO z wykorzystaniem nanocząstek ZnSe:Mn, iii) formowanie kompleksów obdarzonych dipolowymi momentami magnetycznym i elektrycznym na powierzchni cienkiej warstwy poli(4-winylopiyridny) oraz ich wpływ na przewodnictwo półprzewodnika organicznego w dwuwarstwowym układzie półprzewodnik/ modyfikowany izolator oraz iv) dyfuzja wzajemna składników donorowego i akceptorowego w warstwie aktywnej organicznego ogniwa słonecznego pod wpływem wygrzewania rozpuszczalnikowego. Wyniki oraz analizy wyżej wymienionych tematów przedstawione są w sześciu rozdziałach eksperymentalnych poprzedzonych wstępem teoretycznym.</p>

Tytuł rozprawy w języku pracy *	Engineering of interfaces in hybrid-organic electronic devices
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Interface, organic electronics, hybrid electronics, solar cell, organic field-effect transistor
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	Hybrid-organic electronic devices are characterized by a layered structure, and their operating parameters are determined by phenomena occurring at the interfaces. In the present thesis I demonstrate the results of my studies on new methods of the control of the structure and properties of interfaces relevant for devices such as organic and hybrid solar cells, light – emitting diodes and field effect transistors. In the present dissertation, in details, I show four cases: i) the modification of surface free energy and work function of the PEDOT:PSS thin film, ii) the modification of work function and charge transport of the ITO electrode with ZnSe:Mn nanoparticles, iii) the formation of complexes with magnetic and electric dipole moment in the poly(4-vinyl pyridine) thin film surface and its impact on the semiconductor performance in the semiconductor/modified insulator bilayer arrangement and iv) the donor/acceptor interdiffusion in the active layer of an organic solar cell under solvent vapor annealing. The data and the analysis of the aftermentioned topics are shown in six experimental chapters preceded by a theoretical introduction.

Tytuł rozprawy w języku angielskim	Engineering of interfaces in hybrid-organic electronic devices
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	Interface, organic electronics, hybrid electronics, solar cell, organic field-effect transistor
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	Hybrid-organic electronic devices are characterized by a layered structure, and their operating parameters are determined by phenomena occurring at the interfaces. In the present thesis I demonstrate the results of my studies on new methods of the control of the structure and properties of interfaces relevant for devices such as organic and hybrid solar cells, light – emitting diodes and field effect transistors. In the present dissertation, in details, I show four cases: i) the modification of surface free energy and work function of the PEDOT:PSS thin film, ii) the modification of work function and charge transport of the ITO electrode with ZnSe:Mn nanoparticles, iii) the formation of complexes with magnetic and electric dipole moment in the poly(4-vinyl pyridine) thin film surface and its impact on the semiconductor performance in the

	semiconductor/modified insulator bilayer arrangement and iv) the donor/acceptor interdiffusion in the active layer of an organic solar cell under solvent vapor annealing. The data and the analysis of the aftermentioned topics are shown in six experimental chapters proceeded by a theoretical introduction.
--	---

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