

Zgłoszenie tematu badawczego realizowanego w Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina nauki fizyczne

1	Nazwisko i imię promotora, tytuł/stopień naukowy, jednostka, adres e-mail	<p>prof. dr hab. Paweł Bilski Instytut Fizyki Jądrowej PAN pawel.bilski@ifj.edu.pl</p> <p>prof. dr. hab. Yuriy Zorenko Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy zorenko@ukw.edu.pl</p>	
2	Nazwisko i imię promotora pomocniczego (opcjonalnie), jednostka, adres e-mail	<p>dr Wojciech Gieszczyk, Instytut Fizyki Jądrowej PAN, wojciech.gieszczyk@ifj.edu.pl</p>	
3	Temat pracy badawczej + krótki (do 250 słów) opis tematyki badawczej	<p>Wzrost monokryształów materiałów luminescencyjnych oraz badanie ich własności.</p> <p>W ramach pracy prowadzony będzie wzrost kryształów różnych materiałów z fazy roztopionej metodami Czochralskiego oraz mikrowyciągania (micro-pulling down), przy użyciu aparatury znajdującej się w IFJ PAN. Badania będą prowadzone pod kątem wykorzystania własności luminescencyjnych tych materiałów do detekcji i dozymetrii promieniowania jonizującego. Badane będą takie zjawiska jak termoluminescencja, optycznie stymulowana luminescencja i radiofotoluminescencja. Zakres badanych materiałów obejmował będzie m.in. złożone tlenki (granaty, perowskity), krzemiany.</p>	
4	Wymagania w stosunku do kandydata	<p>Dobra znajomość języka angielskiego, studia magisterskie w dziedzinie fizyki, nauk technicznych, chemii lub nauk pokrewnych</p>	
5	Wskazanie źródeł finansowania	<p>NCN OPUS</p>	

1	Supervisor: name/surname, degree, affiliation, e-mail address	<p>prof. dr hab. Paweł Bilski Institute of Nuclear Physics PAN pawel.bilski@ifj.edu.pl</p> <p>prof. dr. hab. Yuriy Zorenko Kazimierza Wielki University, Bydgoszcz zorenko@ukw.edu.pl</p>	
2	Auxiliary supervisor (optional) affiliation, e-mail address	<p>dr Wojciech Gieszczyk, Institute of Nuclear Physics PAN, wojciech.gieszczyk@ifj.edu.pl</p>	
3	Research subject Title Short description, up to 250 words	<p>Growth of single crystals of luminescent materials and investigations of their properties.</p> <p>In frame of the work, crystal growth of various materials from the melt using the Czochralski and micro-pulling down methods will be carried out using the equipment installed at the IFJ PAN. The research will be conducted in perspective of using luminescent properties of these materials for detection and dosimetry of ionizing radiation. Such phenomena as thermoluminescence, optically stimulated luminescence and radiofotoluminescence will be investigated. The scope of the materials studied will include, among others complex oxides (garnets, perovskites), silicates.</p>	
4	Additional requirements to the candidate	<p>Good knowledge of English, Master of science in physics, engineering sciences, chemistry or related sciences</p>	
5	Sources of financing	<p>NCN OPUS</p>	