



The result of the mid-term assessment together with the justification
Wynik oceny śródkresowej wraz z uzasadnieniem



for the period 01.10.2022 to 31.08.2024

EDYTA CHŁOPOCKA

the doctoral student at PUT Doctoral School / doktorant Szkoły Doktorskiej PP

discipline of science / dyscyplina naukowa:
materials engineering / inżynieria materiałowa

The result of assessment / Wynik oceny

<u>Positive / Pozytywna*</u>	Negative / Negatywna*
------------------------------	------------------------------

Justification / Uzasadnienie

The final assessment of the PhD student is positive due to the achievements of Edyta Chłopocka, M.Sc., Eng., in the field of research, dissemination activities and other organizational activities, which are as follows:

1. The scientific report provided by Edyta Chłopocka, M.Sc., Eng., in parts 2 and 3, proves that the implementation of her IRP has been completed in 50%, and the progress of the doctoral thesis is at the level of 25%. Despite the declared relatively low advancement of the doctoral dissertation, the research work carried out testifies, among other things, the serious progress in the synthesis and characterization of powders by mechanochemical and sol-gel methods with inorganic and organic precursors, according to the schedule in the IRP (2023). In July 2023. The PhD student participated in the National Conference "Science and Industry: Spectroscopic Methods in Practice - New Challenges and Opportunities" presenting an oral communication and published her first monograph. In addition, the results obtained so far have had the essence of contribution to the creation of the manuscript of the article, which is likely to be published in the journal "Ceramics International", but it is still in the final phase of the review process in the editorial board of the above-mentioned journal. In the next year (2024) of her doctoral studies, she started deposition of thin films in accordance with the IRP. She studied the influence of the substrate, the selected precursor and the aging process. Successfully deposited thin films of perovskites were characterised using spectroscopic and X-ray diffraction techniques. The PhD student, in advance of the IRP, obtained almost complete spectroscopic and structural characterization of the layers on amorphous quartz glass, which is planned at the IRP for 2025. In addition, in August 2024, Ms. Chłopocka joined the cooperation between Poznan University of Technology and BTU in Cottbus as part of the "Double Diploma" program, with the hope of introducing an additional research task, which is the deposition and characterization of perovskite layers on flexible substrates. The PhD student's plans are ambitious, but the probability of completing her doctoral dissertation in accordance with the plan formulated at the IRP is still high.

2. The scientific achievements reported in part 4 of the Interim Report and other activities directly related to the implementation of the doctoral dissertation were also positively evaluated, because Edyta Chłopocka, MSc, Eng., is a co-author of 2 articles published in the conference materials:

1. E.Chłopocka, M. Szybowicz, I. Szafraniak-Wiza "Comparison of Lanthanum-Based Oxide Perovskites Produced by Sole-Gel and Mechanochemical methods", SCIENCE and INDUSTRY - Spectroscopic methods in practice: new challenges and opportunities, UMCS Lublin, 2023, ISBN 978-83-227-9700-6
2. Edyta Chłopocka, Mirosław Szybowicz, Izabela Szafraniak-Wiza " Effect of PVA content on the structure of LaFeO₃ oxide perovskite obtained by sol-gel synthesis using acetylacetonates ", TYGIEL-2024 Publishing House. The PhD student also presented a communication in the form of a poster during the International Conference "Nanotech 2024", Poznań, 5-7 June 2024.

She also successfully completed a 2-month scientific internship at The Institut für Kristallzuchtung in Berlin (Germany).

3. Her presentation on the scientific achievements was very well prepared and reported, and the answers to all questions satisfied all members of the Commission.

W j. polskim:

Ocena końcowa Doktorantki jest pozytywna ze względu na osiągnięcia mgr inż. Edyty Chłopockiej w zakresie badań, działań w zakresie upowszechniania wyników i innych działań organizacyjnych, które są następujące:

1. Raport naukowy dostarczony przez mgr inż. Edytę Chłopocką w częściach 2 i 3 dowodzi, że realizacja Jej IPB został zrealizowany w 50%, a zaawansowanie realizacji pracy doktorskiej jest na poziomie 25%. Mimo zadeklarowanego relatywnie niskiego zaawansowania realizacji pracy doktorskiej, wykonane prace badawcze świadczą m.in. o poważnym postępie w syntezie i charakterystyce proszków metodami mechanochemicznymi oraz zol-żel z prekursorami nieorganicznymi i organicznymi, zgodnie z harmonogramem w IPB (2023 rok). W lipcu 2023 r. Doktorantka uczestniczyła w Ogólnopolskiej Konferencji "Nauka i Przemysł: Metody Spektroskopowe w praktyce - nowe wyzwania i możliwości" prezentując ustny komunikat oraz opublikowała swoją pierwszą monografię. Ponadto, uzyskane do tej pory wyniki miały istotny wkład w powstanie manuskryptu artykułu, który z dużym prawdopodobieństwem zostanie opublikowany w czasopiśmie "Ceramics International", ale jest on nadal w końcowej fazie procesu recenzowania w redakcji ww. czasopisma. W kolejnym roku (2024) studiów doktoranckich rozpoczęła osadzanie cienkich warstw zgodnie z IPB. Badała wpływ podłoża, wybranego prekursora oraz procesu starzenia. Pomyślnie osadzone cienkie warstwy perowskitów scharakteryzowano za pomocą technik spektroskopowych i dyfrakcji rentgenowskiej. Doktorantka, z wyprzedzeniem wobec IPB, uzyskała niemal pełną spektroskopową i strukturalną charakterystykę warstw na amorficznym szkle kwarcowym, co zaplanowano w IRP na 2025 r. Ponadto, w sierpniu 2024 r. Pani Chłopocka dołączyła do współpracy pomiędzy Politechniką Poznańską a BTU w Cottbus w ramach programu „Podwójny dyplom”, z nadzieją na wprowadzenie dodatkowego zadania badawczego, jakim jest osadzanie i charakterystyka warstw perowskitu na podłożach elastycznych. Plany Doktorantki są ambitne, ale wciąż prawdopodobieństwo ukończenia pracy doktorskiej zgodnie z planem sformułowanym w IPB jest wysokie.

2. Osiągnięcia naukowe zgłoszone w części 4 Raportu Śródkresowego oraz inne działania bezpośrednio związane z realizacją w ramach rozprawy doktorskiej również zostały pozytywnie ocenione, ponieważ mgr inż. Edyta Chłopocka jest współautorką 2 artykułów opublikowanych w materiałach konferencyjnych:

1. E.Chłopocka, M. Szybowicz, I. Szafraniak-Wiza "Porównanie perowskitów tlenkowych na bazie lantanu wytwarzanych metodą zol-żel oraz mechanochemiczną", NAUKA I PRZEMYSŁ metody spektroskopowe w praktyce nowe wyzwania i możliwości, UMCS Lublin, 2023, ISBN 978-83-227-9700-6

2. Edyta Chłopocka, Mirosław Szybowicz, Izabela Szafraniak-Wiza "Wpływ zawartości PVA na strukturę perowskitu tlenkowego LaFeO₃ uzyskanego poprzez syntezę zol-żel z wykorzystaniem acetylacetonianów", Wydawnictwo TYGIEL-2024.

Doktorantka przedstawiła również komunikat w formie plakatu podczas konferencji Międzynarodowej „Nanotech 2024”, Poznań, 5-7 June 2024. Z sukcesem zrealizowała również 2-miesięczny staż naukowy w Institut für Kristallzüchtung w Berlinie (Niemcy).

3. Jej prezentacja dot. uzyskanych osiągnięć naukowych była bardzo dobrze przygotowana i zreferowana, a odpowiedzi na wszystkie pytania zadowolili wszystkich członków Komisji.

The assessment was carried out on / Ocenę przeprowadzono w dniu 16 września 2024 r.

On behalf of the Commission / Za Komisję

2024.09.16

Date


Legible signature of Head of Commission