

Prof. dr hab. Agnieszka Iwan

Wrocław, 23.07.2025

Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej im. prof. Józefa Kosackiego
ul. Obornicka 136,
50-961 Wrocław

**Recenzja poprawionej rozprawy doktorskiej mgr inż. Darii Hlushchenko
pt.: „Fabrication, optimization and application of hybrid photonic microcomponents
based on 2D materials”**

wykonanej na Politechnice Wrocławskiej (promotor: Prof. dr. hab. inż. Robert Kudrawiec)

Poprawiona rozprawa doktorska jest bardziej przemyślana i klarowna zarówno pod względem merytorycznym jak i formalnym – zawiera dodatkowe informacje i odpowiedzi na moje uwagi. Niektóre z informacji zawartych w pierwotnej wersji pracy zostały usunięte po moich sugestiach doprecyzowania przedstawionych analiz i porównań (badania fotowoltaiczne).

Zwiększono rozmiar pracy, ilość stron do 185 (było 111), ilość tabel do 33 (było 14) i rysunków do 178 (było 107) i referencji do 200 (było 187). Dodano dodatkowe (pod)rozdziały usuwając/łącząc jednocześnie niektóre z rozdziałów z pierwotnej wersji pracy - także finalnie nadal jest 9 rozdziałów. Rozszerzono opis niektórych rozdziałów, które w pierwotnej wersji pracy były bardzo krótkie uzyskując tym samym bardziej czytelną i interesującą poprawioną wersję pracy. Obecnie praca zawiera następujące rozdziały: Część teoretyczna: 1. Introduction, Część eksperymentalna: 2. Two-dimensional materials as active part in microdevice fabrication, 3. Two-dimensional heterostructures, 4. Stability of exfoliated layered materials under ambient conditions, 5. Fabrication of microcomponents from sol-gel SiOx:TiOy layers, 6. Fabrication of microcomponents from sol-gel SiOx:TiOy by nanoimprint lithography, 7. Integration of MX2 materials with sol-gel waveguides, 8. Electrical contacts engineering to the three- and two-dimensional semiconductors, 9. Photodetector on MX2 layered materials.

Rys. 1.11 i 1.12 zawiera w podpisie informacje o zgodzie na zamieszczenie rysunków, które zostały pierwotnie zamieszczone w artykule Pana prof. P. Karasińskiego opublikowanym w Materials w 2022 (Reproduced with permission from Karasinski P et al. 121). Po opublikowaniu artykułu prawa własności należą zazwyczaj do wydawcy, a nie do autora pracy i to od wydawcy, w tym przypadku od MDPI, należało by otrzymać zgodę.

Nie wnoszę dodatkowych uwag do dysertacji.

Podsumowując, stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr inż. Darii Hlushchenko pt.: „Fabrication, optimization and application of hybrid photonic microcomponents based on 2D materials” spełnia wymogi formalne stawiane rozprawom doktorskim i wnoszę do Rady Naukowej dyscypliny Nauki Fizyczne Politechniki Wrocławskiej o dopuszczenie jej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Agnieszka Iwan