

Ponowna recenzja rozprawy doktorskiej
Mgr inż. Bartłomieja Pawłowskiego
" Opracowanie nowej generacji konkurencyjnych produktów
termoprzewodzących "

Promotor rozprawy: dr hab. inż. Zbigniew Buliński, Prof. Pol. Śl.

Promotor pomocniczy: mgr inż. Olgierd Jeremiasz, MBA

Podstawą formalną opracowania ponownej recenzji w postępowaniu o nadanie stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych mgr inż. Bartłomiejowi Pawłowskiemu jest pismo RIE-BD.512.52.2023 z dnia 17.07.2023 r.

A. OCENA ZMIAN DOKONANYCH W PRACY OD POPRZEDNIEJ RECENZJI

Na dziewięć moich uwag merytorycznych oraz dziesięć redakcyjnych w poprawionej rozprawie uwzględniono częściowo tylko dwie:

g) Parametry opracowanego materiału porównano tylko w zakresie rezystancji ze źródłem internetowym [71]. Brakuje porównania pozostałych zmierzonych wielkości (współczynnika lepkości, gęstości, ciepła właściwego, dyfuzyjności, przewodności) do podobnych materiałów, które opisano w dostępnej literaturze, str. 138.

i) Dlaczego w pracy nie próbowano oszacować niepewności pomiarowych?

Aktualizację bibliografii o pozycje [62-65] opisujące zmierzone wartości dyfuzyjności cieplnej polimetakrylanu metylu (PMMA) oceniam pozytywnie. Na rysunku 63 w poprawionej pracy przedstawiono porównanie zmierzonej dyfuzyjności cieplnej dla różnych grubości próbek z wartościami przedstawionymi w literaturze. Niestety nie podano zmierzonej wartości z jej niepewnością pomiarową i nie wytłumaczono na jakiej podstawie oszacowano różnicę pomiędzy zmierzonymi przez Autora i prezentowanymi w literaturze wartościami na 10%.

Poprawę pracy związaną z wprowadzeniem oszacowania niepewności pomiarowych uważam za dobry kierunek postępowania. Niestety w zmodyfikowanych fragmentach pracy pojawia się wiele niejasności. Dlaczego przy opracowaniu niepewności pomiarowych nie powołano się na dostępną literaturę lub obowiązujące przepisy dostępne na stronie internetowej Międzynarodowego Biura Miar? Przepisy te są też przetłumaczone na język polski i przy ich wykorzystaniu w poprawionej wersji pracy nie byłoby tylu błędów. Wspomnę tylko o kilku błędach na stronie 204.

1) Niepewność rozszerzoną uzyskujemy poprzez pomnożenie niepewności standardowej złożonej przez współczynnik rozszerzenia.

- 2) Nie zdefiniowano wielkości x , jeżeli to jest pojedynczy pomiar to powinien występować z indeksem „i”.
- 3) W liczniku powinna raczej pojawić się suma kwadratów różnic pomiędzy wielkością obserwowaną i średnią.
- 4) Nie wiadomo jak wyznaczono niepewność typu B, powinna ona uwzględniać nie tylko dokładność urządzenia ale też niepewność eksperymentatora.
- 5) Oszacowanie niepewności przy wykorzystaniu równocześnie metody typu A (statystycznej) i typu B może to prowadzić do zawyżenia oszacowanych niepewności.

Dodatkowo zamieszczenie tabel z przedstawionymi niepewnościami pomiaru na stronach 71, 92, 113 bez dodatkowych informacji między innymi o dokładności urządzeń, licznosciach przeprowadzonych prób budzi wątpliwości.

B. OCENA KOŃCOWA

Przeprowadzona poprawa pracy doktorskiej uwzględniła zaledwie dwie z dziewiętnastu moich uwag. Pomimo przedstawionych powyżej uwag z zakresie poczynionych zmian podtrzymuję moją wcześniejszą opinię. Stwierdzam, że przedstawiona praca spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim w Ustawie o stopniach i tytule naukowym i wnoszę do Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Politechniki Śląskiej o dopuszczenie jej do publicznej obrony.