

Jak napisać sprawozdanie z Pracowni fizycznej

Sprawozdanie z Pracowni fizycznej

Krzysztof Karpierz

Koordinator Pracowni

Streszczenie

W opracowaniu zamieszczono wymagania i tzw. dobre rady jak napisać sprawozdanie, aby było ono czytelne i jak najłatwiejsze w odbiorze dla czytelnika. Schemat ten jest podobny do schematu prac naukowych z fizyki.

1. Podstawy badanego efektu – wstęp teoretyczny

W tej części powinno znaleźć się wyjaśnienie czego dotyczy badane zjawisko czy pomiar. Jeśli dotyczy prawa Ohma to powinno być ono zapisane, zarówno w formie wzoru jak i w postaci zapisu tekstowego. Ważna uwaga: wzory powinny mieć swój numer zapisany po prawej stronie wiersza, w którym się znajdują, zapisany w nawiasach okrągłych oraz opisane wszystkie symbole, jak poniżej:

$$I = \frac{U}{R} \quad (1)$$

gdzie : U – wielkość przykładanego napięcia elektrycznego, R – opór opornika, I – natężenie prądu elektrycznego płynącego przez opornik.

Zapis symboli wielkości fizycznych powinien być sformatowany jako kursywa.

Opis powinien być napisany swoimi słowami, ale nie stylem encyklopedycznym ani skopiowany skądś. Zakres materiału, pojęć – tylko taki, jaki jest używany w ramach sprawozdania. Nie jest dopuszczalne wpisywanie/przeklekanie dużo szerszych tekstów.

Bardzo pożądane są rysunki, schematy, fotografie itp., które znakomicie ułatwiają percepcję. Wszystkie rysunki, schematy, wykresy, fotografie, jeśli zostaną umieszczone w sprawozdaniu, powinny mieć konsekwentną numerację w postaci: Rys. 1, Rys.2 ... itd., bez używania słów Fot.1, Schemat 1 itp. Rysunek powinien znaleźć się w tekście tuż po jego pierwszym wzmiankowaniu. Rysunki schematyczne można w sprawozdaniu wkleić jako fotografię/skan odręcznie wykonanego rysunku.

Rysunek

Rys. 1. Opis, co znajduje się na rysunku, sformułowany w taki sposób, aby po przeczytaniu tylko podpisu pod rysunkiem wiadomo było co rysunek przedstawia.

2. Opis układu doświadczalnego

Tu powinien znajdować się schematyczny rysunek układu z zaznaczonymi i podpisanym wszystkimi, ważnymi elementami. Może też być fotografia układu rzeczywistego. W opisie powinna się znaleźć informacja o najważniejszych elementach np. o typie miernika, lasera, zakresie pomiarowym itp.

3. Wyniki eksperymentalne i ich opis

Opis powinien zawierać wszystkie wyniki w postaci "surowej" czyli takiej, która została zapisana na karcie doświadczenia podczas jego wykonywania. Można ująć je i uporządkować w tabelach. Każda tabela powinna mieć „samoopisujący się” tytuł, umieszczony powyżej tabeli, oraz kolejną numerację.

Tabela 1. Wyniki pomiarów średnicy $\varnothing$ walca mosiężnego oraz jego wysokości H .

$\varnothing$, mm	H , mm
12,0	34,0
12,1	34,0

Następnie należy zamieścić wyniki „przetworzone” czyli np. wykres zależności okresu wahadła jako funkcję jego długości, zamieścić i opisać metody obliczeń (np. dopasowania prostej) i podać wyniki obliczeń, dając odpowiedź opisującą główny cel sprawozdania. W tej części powinien znaleźć się też komentarz na temat wielkości otrzymanego wyniku, wielkości niepewności pomiarowych oraz ich możliwych przyczyn. Nie należy pisać, że: „przyczyną błędów jest niewielkie doświadczenie Autora”. Bo to nie są „błędy” tylko niepewności pomiarowe, a Autor powinien umieć znaleźć przyczynę tych niepewności np. przypadkowe zapis nieprawidłowego wyniku, co może się zawsze zdarzyć i nie jest „winą” Autora.

Całość, jak wspomniano, powinna być napisana własnymi słowami. A najlepszym sprawdzianem czy praca jest dostatecznie jasno napisana (co oznacza ocenę bardzo dobry) jest to, czy osoba spoza kręgu Fizyki umie zrozumieć o czym jest sprawozdania. A dodatkowo, sama Autorka/Autor powinna móc przeczytać sprawozdanie po 6 miesiącach i przypomnieć

sobie wszystko na podstawie Sprawozdania, a nie na podstawie przypominania i poszukiwania notatek.

4. Literatura

Bardzo dobrze jest zacytować źródła, z których się korzystało. Robimy to w ten sposób, że w tym rozdziale wpisujemy po kolei źródła (instrukcje, podręczniki, strony internetowe...) i numerujemy je kolejnymi liczbami, a odniesienie do nich zaznaczamy w postaci np. [1] w tekście. Uwaga. Tak trzeba ustawić kolejność by pojawianie się tekście nowych źródeł miało kolejne numery.